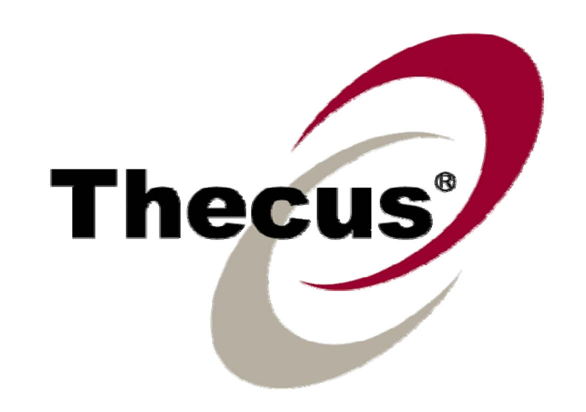




Thecus N5500

Bedienungsanleitung

Informationen zum Copyright und Markenzeichen

Thecus und andere Namen von Thecus-Produkten sind eingetragene Markenzeichen der Thecus Technology Corp. Microsoft, Windows und das Windows-Logo sind eingetragene Markenzeichen der Microsoft Corporation. Apple, iTunes und Apple OS X sind eingetragene Markenzeichen der Apple Computers, Inc. Alle anderen Markenzeichen und Markennamen sind das Eigetum ihrer entsprechenden Inhaber. Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten.

Über diese Bedienungsanleitung

Sämtliche Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden sorgfältig geprüft, um ihreRichtigkeit zu gewährleisten. Sollten Sie einen Fehler vorfinden, erbitten wir Ihre Rückmeldung. Die Thecus Technology Corporation behält sich vor, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung ohne Ankündigung zu ändern.

Produktname: Thecus N5500
Version der Bedienungsanleitung: 1.3
Freigabedatum: März 2010

Eingeschränkte Garantie

Die Thecus Technology Corporation garantiert, dass alle Komponenten des Thecus N5500 vor Werksauslieferung gründlich getestet wurden und dass sie bei üblicher Verwendung normal funktionieren sollten. Sollten Betriebsstörungen auftreten, sind Thecus Technology Corporation und ihre Firmenvertreter und Händler vor Ort ohne Kosten für den Kunden für die Reparatur verantwortlich, sofern das Produkt innerhalb des Garantiezeitraums und bei üblicher Verwendung Mängel aufweist. Die Thecus Technology Corporation ist nicht für Beschädigungen oder Datenverluste verantwortlich, für die ihre Produkte als Verursacher angesehen werden. Es wird dringendst empfohlen, dass Benutzer regelmäßig erforderliche Datensicherungen durchführen.

Sicherheitshinweise

Aus Sicherheitsgründen müssen Sie die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung gründlich durch, bevor Sie versuchen, Ihren N5500 einzurichten.
- Ihr N5500 ist ein kompliziertes elektronisches Gerät. Versuchen Sie unter KEINEN Umständen, es zu reparieren. Sollte eine Betriebsstörung auftreten, schalten Sie das Gerät sofort aus und lassen Sie es von einem qualifizierten Kundencenter reparieren. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Händler.
- Achten Sie darauf, dass NICHTS auf das Netzkabel gestellt wird; verlegen Sie das Netzkabel so, dass niemand darauf treten kann. Verlegen Sie Verbindungskabel auf umsichtige Weise, so dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- Ihr N5500 funktioniert bei Temperaturen zwischen 0 °C und 40 °C und bei einer relativen Luftfeuchte von 20 % - 85 % fehlerfrei. Eine Verwendung des N5500 unter extremen Umgebungsbedingungen kann das Gerät beschädigen.
- Vergewissern Sie sich, dass der N5500 mit der richtigen Stromspannung versorgt wird (AC 100 V – 240 V, 50/60 Hz, 3 A). Der Anschluss des N5500 an eine falsche Stromquelle kann das Gerät beschädigen.
- Setzen Sie den N5500 KEINER Feuchtigkeit, KEINEM Staub und KEINEN ätzenden Flüssigkeiten aus.
- Stellen Sie den N5500 NICHT auf unebene Oberflächen.
- Stellen Sie den N5500 NICHT in das direkte Sonnenlicht und setzen Sie ihn auch KEINEN anderen Hitzequellen aus.
- Reinigen Sie den N5500 NICHT mit Chemikalien oder Aerosolen. Trennen Sie das Netz- und alle anderen Kabel, bevor Sie das Gerät reinigen.
- Stellen Sie KEINE Gegenstände auf den N5500; blockieren Sie zur Vermeidung einer Überhitzung NICHT die Lüftungsschlitze.
- Bewahren Sie die Verpackung außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes zum Schutz der Umwelt Ihre lokalen Bestimmungen für eine sichere Entsorgung von Elektronikprodukten.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Introduction

Übersicht

Vielen Dank, dass Sie sich für den Thecus N5500 IP-Speicherserver entschieden haben. Der Thecus N5500 ist ein anwenderfreundlicher Speicherserver, der eine zweckbestimmte Vorgehensweise zum Speichern und Verteilen von Daten in einem Netzwerk ermöglicht. Datenverlässlichkeit garantieren die RAID-Funktionen, die für Datensicherheit und -wiederherstellung sorgen - es ist ein Speicherplatz von mehr als sechs Terabyte mit RAID 5 und RAID 6 verfügbar. Gigabit Ethernet-Ports steigern die Netzwerkeffizienz, so dass der N5500 in der Lage ist, Funktionen der Dateiverwaltung zu übernehmen, die gemeinsame Nutzung von Anwendungen und Daten zu steigern und eine schnellere Datenrückmeldung zu bieten. Dank einer Disk Roaming-Funktion verfügt der N5500 über Datenmobilität, so dass Sie Festplatten während des Systembetriebs für die Verwendung auf einem anderen N5500 austauschen und auf diese Weise die Kontinuität von Daten bei einem Festplattenausfall sicherstellen können. Der N5500 ermöglicht eine Datenzusammenführung und -freigabe zwischen Windows- (SMB/CIFS), UNIX/Linux- und Apple OS X-Umgebungen. Die anwenderfreundliche Benutzeroberfläche des N5500 unterstützt mehrere Sprachen.

Glanzpunkte des Produkts

Dateiserver

In erster Linie ermöglicht Ihnen der N5500 das Speichern und die gemeinsame Nutzung von Dateien innerhalb eines IP-Netzwerks. Mit einem NAS- (Network Attached Storage) Gerät können Sie Ihre Dateien zentralisieren und sie innerhalb Ihres Netzwerks auf einfache Weise gemeinsam nutzen. Über die anwenderfreundliche, webbasierte Oberfläche können Benutzer in Ihrem Netzwerk einen sofortigen Zugriff auf diese Dateien bekommen.

Die Verwendung der Web-Benutzeroberfläche beschreibt
Kapitel 5: Verwenden des N5500 > Nutzung von WebDisk.

FTP-Server

Mithilfe des integrierten FTP-Servers können Freunde, Klienten und Kunden mit ihren bevorzugten FTP-Programmen Dateien über das Internet auf Ihren N5500 herunterladen und zu ihm hochladen. Sie können Benutzerkonten erstellen, so dass nur autorisierte Benutzer Zugriffsrechte haben.

Die Einrichtung des FTP-Servers beschreibt
Kapitel 4: Systemnetzwerk > FTP .

iTunes-Server

Mit den integrierten iTunes-Serverfunktionen ist der N5500 in der Lage, Digitalmusik freizugeben und überall im Netzwerk wiederzugeben!

Die Einrichtung des iTunes-Servers beschreibt
Kapitel 4: Anwendungsserver> iTunes-Konfiguration.

Medienserver

Mit den integrierten Mediaserver-Funktionen bietet der N5500 einen Mediendatenstrom für eigenständige, vernetzte Heim-Medienadapter, die das UPnP AV-Protokoll unterstützen oder die mit dem Standard Digital Living Network Alliance (DLNA) übereinstimmen.

Die Einrichtung des Medienservers beschreibt
Kapitel 4: Systemnetzwerk >Medienserver.

Datensicherungsserver

Überlassen Sie Ihre wertvollen Daten nicht dem Zufall. Mithilfe der hochentwickelten Datensicherungsfunktionen können Sie für Ihre Arbeit wichtige Dateien mühelos auf den N5500 hochladen und die Datensicherung für Ihren eigenen Seelenfrieden sogar automatisieren.

Wie Sie Ihre Dateien mit dem N5500 sichern können beschreibt
Kapitel 4: Sicherung >Nsync.

Druckerserver

Mithilfe des N5500-Druckerservers können Sie einen IPP-Drucker problemlos auf anderen, mit Ihrem Netzwerk verbundenen PCs gemeinsam nutzen.

Die Einrichtung des Druckerservers beschreibt
Kapitel 4: Anwendungsserver>Druckerinformationen.

Mehrere RAID-Datenträger

Der N5500 unterstützt mehrere RAID-Datenträger auf einem System. Sie können daher RAID 0 für weniger wichtige Daten und RAID 5 für äußerst wichtige Daten erstellen. Erstellen Sie die RAID-Level Ihren Anforderungen entsprechen.

Die Konfiguration der RAID-Modi auf dem N5500 beschreibt
Kapitel 4: Speicherverwaltung >RAID-Informationen.

Unterstützung des Dual-Modus

Der N5500 ist nicht nur ein Dateiserver, sondern er unterstützt auch iSCSI-Initiatoren. Ihr Server kann auf den N5500 als ein direktverbundenes Speichergerät über das LAN oder Internet zugreifen. Es gibt keine einfachere Methode, die Kapazität Ihrer aktuellen Anwendungsserver zu erweitern. Alle Anforderungen an den Speicherplatz können zentral verwaltet und eingesetzt werden. Auf diese Weise erhalten Benutzer äußerste Flexibilität.

Die Einrichtung eines iSCSI-Datenträgers beschreibt
Kapitel 4: Speicherverwaltung > Speicherplatzzuweisung > Zuweisung des Speicherplatzes für iSCSI-Datenträger.

Ausgezeichnete Energieverwaltung

Der N5500 unterstützt ein zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten. Mithilfe dieser Funktion kann der Administrator einstellen, zu welchem Zeitpunkt das System ein- oder ausgeschaltet werden soll. Diese Funktion ist ein großer Vorteil für Personen, die Energie sparen möchten. Mit Wake-On-LAN (Über LAN aufwecken) können Administratoren ein System per Fernbedienung einschalten, ohne dabei Ihren Sitzplatz verlassen zu müssen.

Das zeitlich geplante Ein-/Ausschalten des Systems beschreibt

Lieferumfang

Der Lieferumfang Ihres N5500 sollten folgende Gegenstände enthalten:

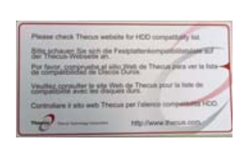
- N5500 x1
- Netzkabel x1
- USB-Kabel x1
- QIG (Quick Installation Guide) x1
- CD-Titel x2 (DriveClone5 Pro-CD & Universal-CD)
- Ethernetkabel x1
- Schraubensatz & Schraubenschlüssel x1
- Karte mit HDD-Kompatibilitätsliste x1
- Mehrsprachige Garantiekarte x1









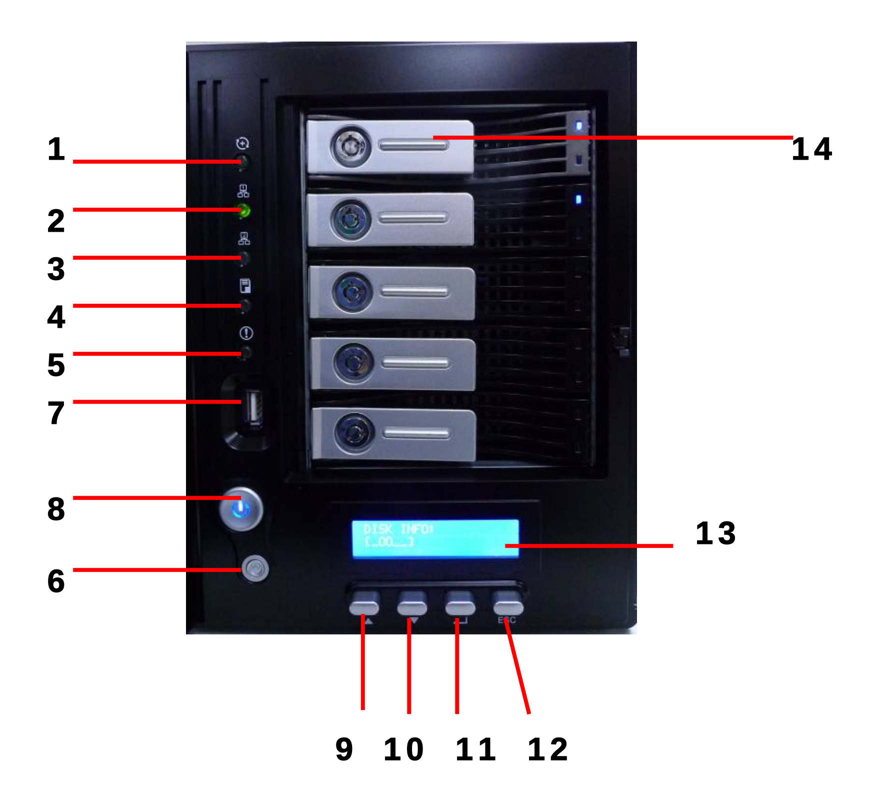


Prüfen Sie, ob alle Gegenstände vollzählig angeliefert wurden. Sollten Gegenstände fehlen, kontaktieren Sie Ihren Händler.

Vorderseite

Auf der Vorderseite des Thecus N5500 befinden sich die Regler, Anzeigen und Festplatteneinschübe des Gerätes:



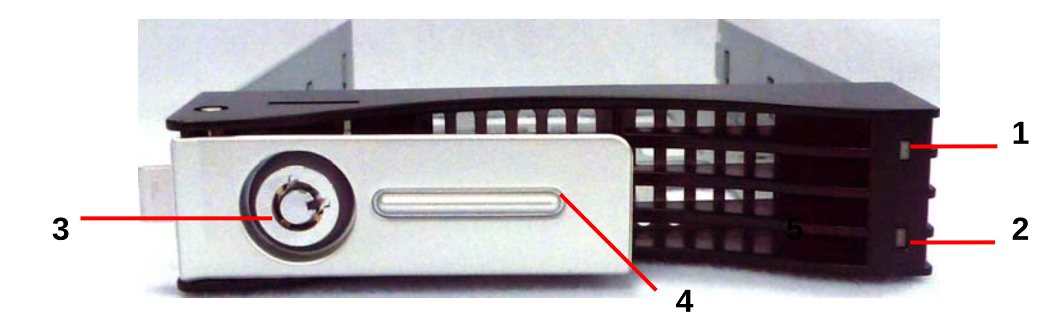


Vorderseite	
Element	**Beschreibung**
1.System-LED	• **Blinkt orange:** System wird aktualisiert oder Systemstart; Daten sind zur Zeit nicht zugreifbar
2.WAN-LED	• **Leuchtet grün:** Netzwerkverbindung • **Blinkt grün:** Netzwerkaktivität
3.LAN-LED	• **Leuchtet grün:** Netzwerkverbindung • **Blinkt grün:** Netzwerkaktivität
4.USB-Kopie-LED	• **Leuchtet blau:** Dateien werden von einem USB-Speichergerät kopiert
5.Systemwarn-LED	• **Leuchtet rot:** Systemfehler.

6.Reset-Taste	• Setzt die Systemkonfiguration auf die Standardwerte zurück.
7.USB-Anschluss	• USB 2.0-Anschluss für kompatible USB-Geräte, z. B. USB-Festplatten, USB-Drucker und USB-Drahtlos-Dongles* **Hinweis**: Unterstützte USB-Drahtlos-Dongles finden Sie unter http://esupport.thecus.com/support
8.Ein-/Austaste / Betriebs-LED	• Ein/Austaste des N5500 und Betriebs-LED. • **Leuchtet blau:** System ist eingeschaltet.
9.Aufwärtstaste ▲	• Drücken, um bei Verwendung des LCD-Bildschirms nach oben zu scrollen
10.Abwärtstaste ▼	• Zum Aufrufen des USB-Kopie-Bedienbildschirms drücken
11.Eingabetaste ↵	• Zum Eingeben des LCD-Betriebskennwortes bei den Grundsystemeinstellungen drücken.
12.Escape-Taste **ESC**	• Drücken, um das aktuelle LCD-Menü zu beenden
13.LCD-Bildschirm	• Zeigt den aktuellen Systemstatus und Warnmeldungen an
14.Festplatteneinschübe	• Fünf 3,5-Zoll-SATA-Festplatteneinschübe • Schlösser sind für zusätzliche Sicherheit vorhanden

Festplatteneinschübe

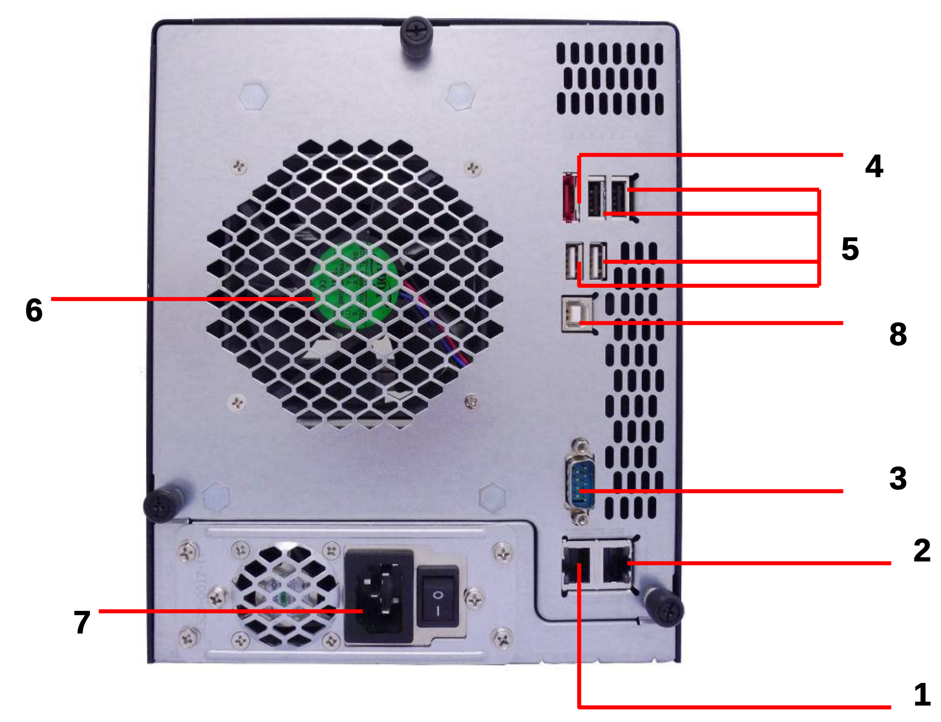
Jeder einzelne Festplatteneinschub des N5500 ist mit einem Schloss, einem Riegel und zwei LED-Anzeigen ausgestattet:



Festplatteneinschübe	
Element	**Beschreibung**
1.HDD-Betriebs-LED	• **Leuchtet blau:** Festplatte ist eingeschaltet
2.HDD-Zugriff-/ -Fehler-LED	• **Blinkt grün:** System greift auf Daten auf der Festplatte zu
3.Schloss	• Über das Schloss wird die Festplatte physisch an das Gerät befestigt
4.Griff	• Zum Herausziehen des Festplatteneinschubs

Rückseite

Die Rückseite des N5500 ist mit mehreren Anschlüssen ausgestattet.



Rückseite	
Element	**Beschreibung**
1.WAN-Anschluss	• WAN-Anschluss für die Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk über einen Switch oder Router
2.LAN-Anschluss	• LAN-Anschluss für die Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk über einen Switch oder Router
3.Serieller Anschluss	• Dieser Anschluss ist für externe USV-Geräte ausgelegt
4.eSATA-Anschluss	• eSATA-Anschluss für Hochgeschwindigkeits-Speichererweiterung
5.USB-Anschluss	• USB 2.0-Anschluss für kompatible USB-Geräte, z. B. USB-Festplatten und USB-Drucker
6.Systemlüfter	• Systemlüfter, der Hitze aus dem Gerät ableitet
7.Netzanschluss	• Hier schließen Sie die mitgelieferten Netzkabel an
8.USB-Anschluss	• USB 2.0-Anschluss zum Anschließen an einen PC (Typ B, Zielmodus)

Kapitel 2: Hardwareinstallation

Übersicht

Ihr N5500 ist für eine einfache Installation ausgelegt. Das folgende Kapitel dient als Starthilfe für eine schnelle Einrichtung und Inbetriebnahme des N5500. Lesen Sie es gründlich durch, um Ihr Gerät nicht während der Installation zu beschädigen.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie beginnen, müssen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen treffen:

1. Lesen und verstehen Sie die ***Sicherheitshinweise***, die am Anfang dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

2. Falls möglich, tragen Sie während der Installation ein Antistatikband um Ihr Handgelenk, damit elektrostatische Entladungen nicht die empfindlichen, elektronischen Komponenten des N5500 beschädigen können.

3. Achten Sie darauf, keine magnetisierten Schraubendreher in der Nähe der elektronischen Komponenten des N5500 zu verwenden.

Festplatteninstallation

Der N5500 unterstützt fünf standardmäßige 3,5-Zoll-Serial-ATA(SATA)-Festplatten. Befolgen Sie zum Installieren einer Festplatte im N5500 die nachstehenden Schritte:

1. Entfernen Sie einen Festplatteneinschub aus dem N5500.

2. Schieben Sie die neue SATA-Festplatte in den Einschub und ziehen Sie die Schrauben fest an.

3. Fügen Sie die Festplatte zusammen mit dem Einschub wieder im N5500 ein, bis er einrastet und verschließen Sie ihn bei Bedarf mit einem Schlüssel.

4. Die LED blinkt grün, wenn auf die Festplatte zugegriffen wird.

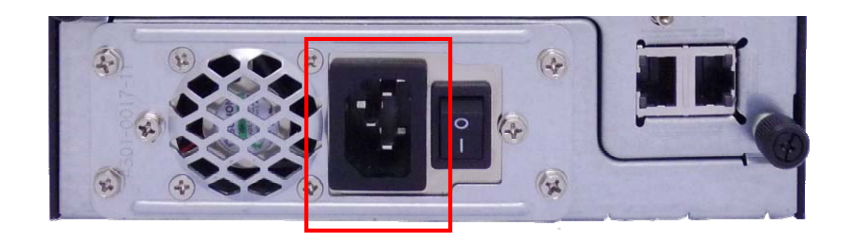
Kabelverbindungen

Anhand folgender Schritte verbinden Sie den N5500 mit Ihrem Netzwerk:

1. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel Ihres Netzwerks mit dem WAN-Anschluss auf der Rückseite des N5500.



2. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit dem Universal-Netzanschluss auf der Rückseite. Verbinden Sie das andere Ende des Netzkabels mit einer Steckdose mit Überspannungsschutz. Betätigen Sie den Stromversorgungsschalter, um die Stromversorgung einzuschalten.



3. Drücken Sie zum Hochfahren des N5500 den Netzschalter an der Vorderseite.



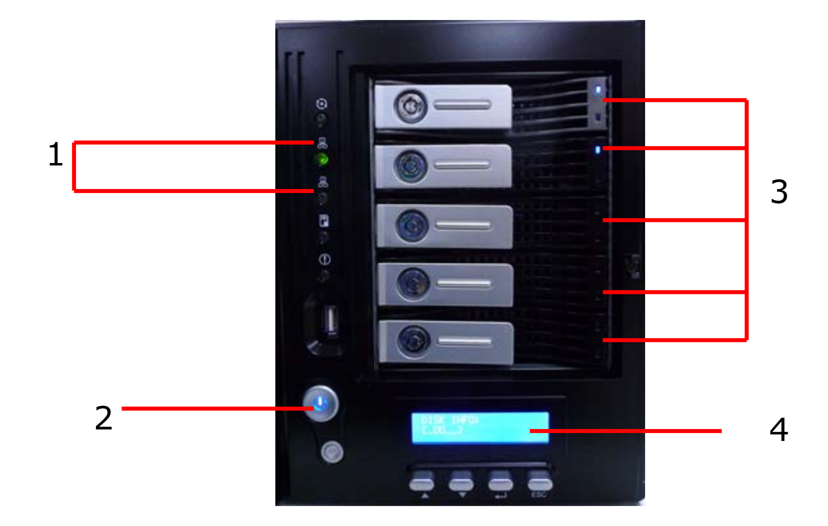
Prüfen des Systemstatus

Haben Sie die Anschlüsse an den N5500 vorgenommen und ihn eingeschaltet, prüfen Sie anhand der Lichtanzeigen auf der Vorderseite und auf den Festplatteneinschüben, ob der Systemstatus normal oder problematisch ist.

Normaler Systemstatus

Der Systemstatus ist normal, wenn:

1. Die WAN- und LAN-LEDs grün leuchten (vorausgesetzt, beide Verbindungsarten werden genutzt).
2. Die Betriebsanzeige auf der Vorderseite blau leuchtet.
3. Die Festplatten-Betriebsanzeige an jedem Festplatteneinschub blau leuchtet (vorausgesetzt, alle Festplatten sind installiert).
4. Die auf dem Bildschirm angezeigte Standard-IP-Adresse des WAN-Anschlusses 192.168.1.100 lautet.



Problematischer Systemstatus

Der Systemstatus ist problematisch, wenn:

1. Die System-LED dauerhaft orange leuchtet.

Falls ein Systemfehler auftritt, beachten Sie **Abschnitt 7: Fehlerbegebung**.



WARNUNG | Es gibt keine Teile im Innern des N5500, die vom Benutzer gewartet werden können. Wenden Sie sich im Falle einer Instandsetzung an Ihren Vertriebshändler.

Kapitel 3: Erstmalige Einrichtung

Übersicht

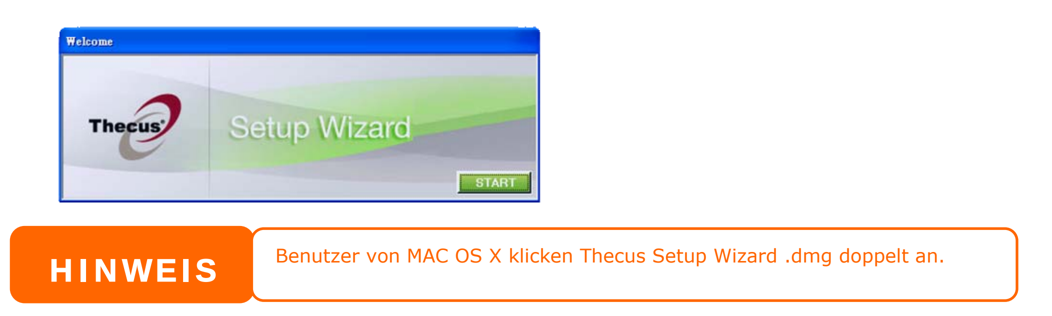
Sobald die Hardware installiert, technisch mit Ihrem Netzwerk verbunden und eingeschaltet ist, können Sie den N5500 konfigurieren, so dass die Netzwerkbenutzer auf ihn zugreifen können. Es gibt zwei Möglichkeiten, Ihren N5500 einzurichten: Mit dem **Thecus Setup Wizard (Thecus-Einrichtungsassistenten)** oder über den **LCD-Bildschirm**. Anhand folgender Schritte richten Sie die Software erstmalig ein.

Thecus-Einrichtungsassistent

Mit dem praktischen Thecus Setup Wizard (Thecus-Einrichtungsassistenten) wird die Konfiguration des N5500 zum Kinderspiel. Anhand folgender Schritte konfigurieren Sie den N5500 mit dem Einrichtungsassistenten:

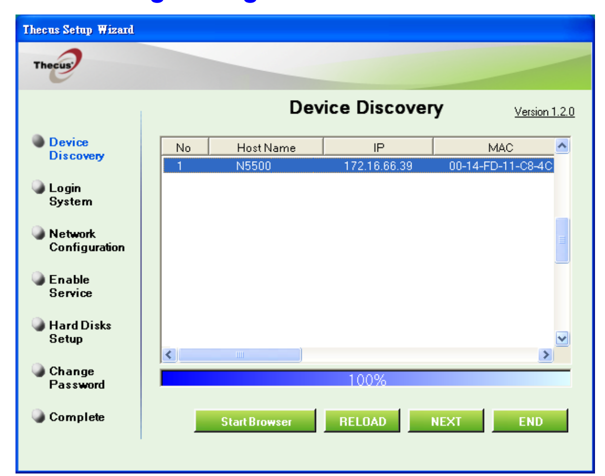
1. Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk (der Host-PC muss mit dem Netzwerk verbunden sein).

2. Der Einrichtungsassistent sollte sich automatisch ausführen. Falls nicht, suchen Sie auf dem CD-ROM-Laufwerk nach der Datei **Setup.exe** und klicken Sie sie doppelt an.



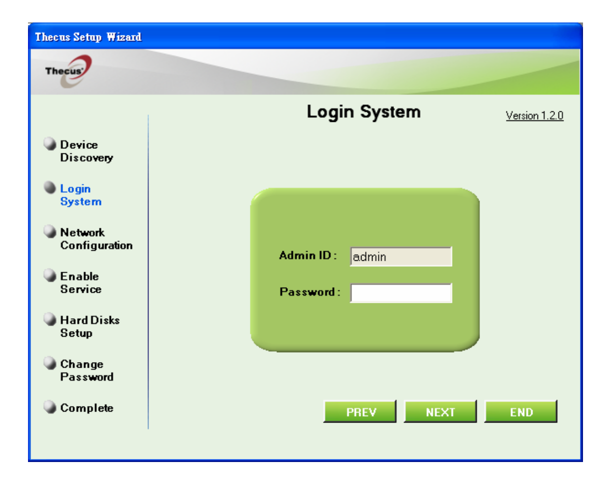
HINWEIS Benutzer von MAC OS X klicken Thecus Setup Wizard .dmg doppelt an.

3. Der Einrichtungsassistent startet und erkennt automatisch alle Thecus-Speichergeräte in Ihrem Netzwerk. Falls kein Gerät gefunden wird, überprüfen Sie bitte die Verbindung; beachten Sie auch **Abschnitt 7: Fehlerbegebung**.

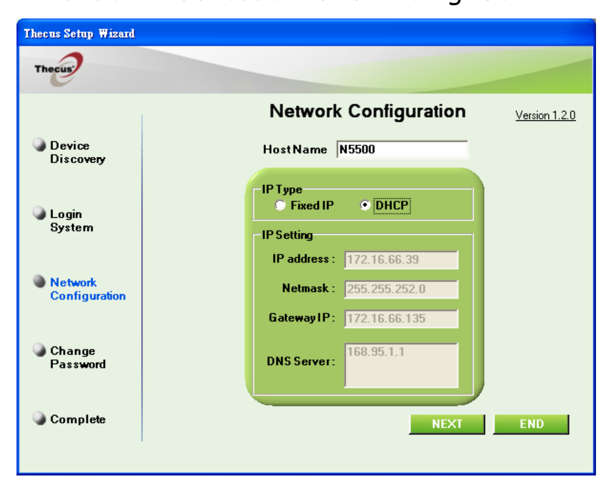


4. Wählen Sie den N5500, den Sie konfigurieren möchten.

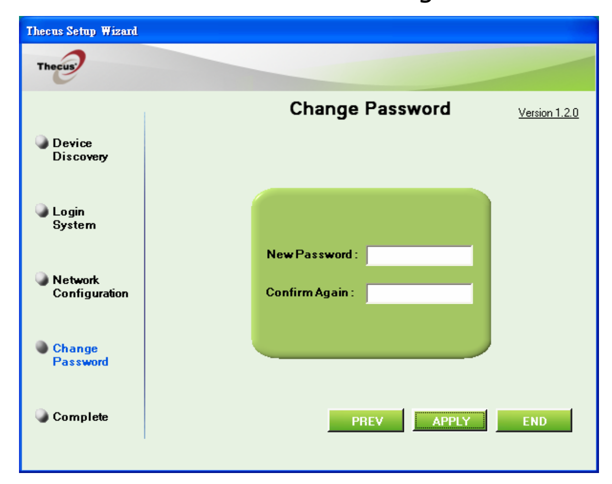
5. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto und das Kennwort an. Sowohl Standardkonto als auch Kennwort lauten "`admin`".



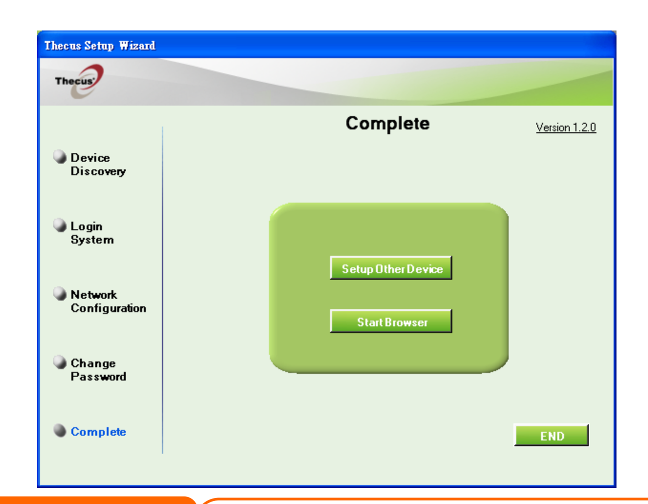
6. Benennen Sie Ihren N5500 und konfigurieren Sie die Netzwerk-IP-Adresse. Ist Ihr Switch oder Router als DHCP-Server konfiguriert, wird empfohlen, den N5500 für den automatischen Bezug einer IP-Adresse zu konfigurieren. Sie können auch eine statische IP-Adresse verwenden und die DNS-Serveradresse manuell eingeben.



7. Ändern Sie das standardmäßige Administrator-Kennwort.



8. Fertig! Rufen Sie durch Anklicken der ***Start Browser (Browser starten)***-Schaltfläche die N5500-Web-Administratorschnittstelle auf. Nun können Sie auch einen weiteren N5500 konfigurieren, indem Sie die ***Setup Other Device (Anderes Gerät einrichten)***-Schaltfläche anklicken. Klicken Sie zum Schließen des Assistenten auf ***Exit (Beenden)***.



HINWEIS

Der Thecus-Einrichtungsassistent wurde für Installation auf Systemen entwickelt, die unter Windows XP/2000 oder Mac OSX oder höher laufen. Benutzer anderer Betriebssysteme müssen vor Verwendung des Geräts den Thecus-Einrichtungsassistenten auf einer Hostmaschine unter eines dieser Betriebssysteme installieren.

Betrieb des LCD-Bildschirms

Auf der Vorderseite des N5500 befindet sich zur bequemen Statusanzeige und Einrichtung ein LCD-Bildschirm. Es gibt vier Tasten auf der Vorderseite, mit denen Sie die LCD-Funktionen kontrollieren können.

LCD-Bedienelemente

Mit der **Aufwärts**(▲), **Abwärts**(▼), **Eingabe**(↲) und **Escape**(**ESC**)-Taste können Sie verschiedene Konfigurationseinstellungen und Menüoptionen zur Einrichtung des N5500 auswählen.

Die folgende Tabelle beschreibt die Tasten des Bedienfeldes auf der Vorderseite:

LCD-Bedienelemente		
Symbol	**Funktion**	**Beschreibung**
▲	Nach-oben-Taste	Wählt die vorherige Einstellungsoption.
▼	Nach-unten-Taste	USB-Kopier-Bestätigungsanzeige.
↲	Eingabe	Ruft die ausgewählte Menüoption, das ausgewählte Untermenü bzw. die ausgewählte Parametereinstellung auf.
ESC	Escape	Bricht den aktuellen Vorgang ab und kehrt zum vorherigen Menü zurück.

Der LCD verfügt über zwei Betriebsmodi: **Anzeigemodus** und **Verwaltungsmodus**.

Anzeigemodus

Während des normalen Betriebs befindet sich der LCD-Bildschirm im **Display Mode (Anzeigemodus)**.

Anzeigemodus	
Element	**Beschreibung**
Host Name (Hostname)	Aktueller Hostname des Systems.
WAN	Aktuelle WAN-IP-Einstellung.
LAN	Aktuelle LAN-IP-Einstellung.
Link Aggregation (Link-Anhäufung)	Aktueller Link Aggregation-Status
System Fan (Systemlüfter)	Aktueller Status des Systemlüfters.

CPU Fan (CPU-Lüfter)	Aktueller Status des CPU-Lüfters.
2009/05/22 12:00	Aktuelle Systemzeit.
Disk Info (Festplatteninfo)	Aktueller Status der installierten Festplatte
RAID	Aktueller RAID-Status.

Der N5500 wechselt diese Meldungen in einem Drei-Sekunden-Takt auf dem LCD-Bildschirm.

USB-Kopie

Die Funktion USB-Kopie ermöglicht Ihnen durch Drücken einer Taste das Kopieren von auf USB-Geräten, z. B. USB-Festplatten und Digitalkameras, gespeicherten Dateien auf den N5500. Anhand folgender Schritte aktivieren Sie USB-Kopie:

1. Verbinden Sie Ihr USB-Gerät mit einem freien USB-Anschluss auf der Vorderseite.
2. Drücken Sie im **Display Mode (Anzeigemodus)** die **Abwärtstaste** (▼).
3. Der LCD-Bildschirm zeigt "**USB Copy?**" (**USB-Kopie?**) an.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste** (↵); daraufhin beginnt der N5500 mit dem Kopieren der am vorderen USB-Anschluss angeschlossenen USB-Festplatten.
5. Alle Daten werden in den Systemordner namens "USB copy" kopiert.

Verwaltungsmodus

Während der Einrichtung und Konfiguration befindet sich der LCD-Bildschirm im **Management Mode (Verwaltungsmodus)**.

Um den Verwaltungsmodus aufzurufen, drücken Sie die **Eingabetaste (↵)**, woraufhin die Aufforderung "*Enter Password" (Kennwort eingeben)* auf dem LCD-Bildschirm erscheint.

Der Administrator muss jetzt das richtige LCD-Kennwort eingeben. Das System prüft, ob das richtige LCD-Kennwort eingegeben wurde. Das Standard-LCD-Kennwort lautet "**0000**". Nach Eingabe des richtigen Kennworts gelangen Sie in das Menü des **Management Mode (Verwaltungsmodus)**.

Verwaltungsmodus	
Element	**Beschreibung**
WAN Setting (WAN-Einstellung)	IP-Adresse und Netzmaske Ihrer WAN-Anschlüsse.
LAN Setting (LAN-Einstellung)	IP-Adresse und Netzmaske Ihrer LAN-Anschlüsse.
Link Agg. Setting (Link Aggregation-Einstellung)	Wählen Sie **Load Balance (Lastausgleich), 802.3ad** oder **Failover (Ausfallsicherung)**.
Change Admin Passwd (Administrator-Kennwort ändern)	Ändert das Kennwort des Administrators für den LCD-Betrieb.
Reset to Default (Auf Standard zurücksetzen)	Setzt das System auf werkseitige Standardwerte zurück.
Exit (Beenden)	Beendet den **Management Mode (Verwaltungsmodus)** und kehrt zum **Display Mode (Anzeigemodus)** zurück.

HUNWEIS

Sie können Ihr LCD-Kennwort auch über die Web-Administrationsschnittstelle ändern, indem Sie **System Management (Systemverwaltung)** > **Utility (Dienstprogramm)** > **Administrator Password (Administrator-Kennwort)** aufrufen. Weitere Informationen über die Webadministration-Oberfläche finden Sie in **Kapitel 4: Systemverwaltung**.

Typischer Einrichtungsablauf

Auf der Webadministration-Oberfläche können Sie damit beginnen, Ihren N5500 für eine Verwendung in Ihrem Netzwerk einzurichten. Die Einrichtung des N5500 umfasst typischerweise die folgenden fünf skizzierten Schritte.

Eine detaillierte Verwendung der Web-Administrationsschnittstelle beschreibt **Kapitel 4: Web-Administrationsschnittstelle**.

Schritt 1: Netzwerkeinrichtung

Auf der Web-Administrationsschnittstelle können Sie die Netzwerkeinstellungen des N5500 für Ihr Netzwerk konfigurieren. Sie können das **Network (Netzwerk)**-Menü über die Menüleiste aufrufen.
Einzelheiten zur Konfiguration Ihrer Netzwerkeinstellungen beschreibt **Kapitel 4: Systemnetzwerk**.

Schritt 2: RAID-Erstellung

Als nächstes können Administratoren ihre bevorzugte RAID-Einstellung konfigurieren und ihren RAID-Datenträger aufbauen. Sie können die RAID-Einstellungen über die Menüleiste der Web-Administrationsschnittstelle abrufen, indem Sie zu **Speicherverwaltung > RAID-Konfiguration** aufrufen.

Weitere Einzelheiten zur RAID-Konfiguration finden Sie in **Kapitel 4: Systemverwaltung > RAID-Konfiguration**.

Sie wissen nicht, welchen RAID-Level Sie verwenden sollen? Erfahren Sie mehr über die verschiedenen RAID-Level: **Anhang C: RAID-Grundlagen**.

Schritt 3: Erstellen von lokalen Benutzern oder Einrichten der Authentifizierung

Sobald das RAID-System fertig ist, können Sie damit beginnen, lokale Benutzer für den N5500 zu erstellen oder Authentifizierungsprotokolle, z. B. Active Directory (AD), einzurichten.

Weitere Informationen zur Benutzerverwaltung finden Sie in **Kapitel 4: Benutzer- und Gruppenauthentifizierung**.

Weitere Informationen über die Konfiguration von Active Directory finden Sie in **Kapitel 4: Benutzer- und Gruppenauthentifizierung > ADS- / NT-Unterstützung**.

Weitere Informationen über die Vorzüge von Active Directory finden Sie im **Anhang D: Grundlagen von Active Directory**.

Schritt 4: Erstellen von Ordnern und Einrichten von Zugriffkontrolllisten (ACLs)

Sobald Benutzer in Ihrem Netzwerk angesiedelt sind, können Sie damit beginnen, unterschiedliche Ordner auf dem N5500 zu erstellen und den Zugriff der Benutzer auf sie mit Zugriffkontrolllisten (ACLs) für Ordner zu kontrollieren.

Weitere Informationen über die Verwaltung von Ordnern finden Sie in **Kapitel 4: Speicherverwaltung > Freigabeordner**.

Mehr über die Konfiguration von Zugriffkontrolllisten (ACLs) für Ordner finden Sie in **Kapitel 4: Speicherverwaltung > Freigabeordner > Ordner- Access Control List (ACL)**.

Schritt 5: Starten der Dienste

Zum Schluss können Sie die unterschiedlichen Dienste des N5500 für die Benutzer in Ihrem Netzwerk einrichten. Finden Sie mehr über die einzelnen Dienste heraus, indem Sie sie hier unten anklicken:

SMB/CIFS

Apple File Protocol (AFP)

Network File System (NFS)

File Transfer Protocol (FTP)

iTunes-Server

Medienserver

Druckerserver

Fotoserver

Kapitel 4: Systemadministration

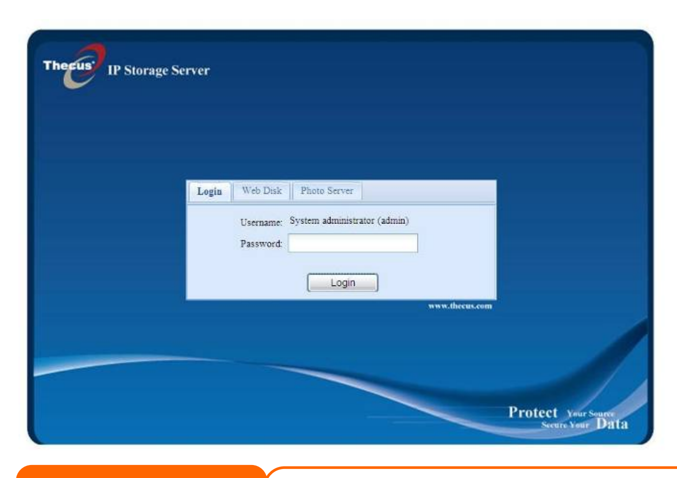
Übersicht

Der N5500 verfügt über eine bequem aufrufbare **Web-Administrationsoberfläche**. Mit ihr können Sie den N5500 überall im Netzwerk konfigurieren und überwachen.

Web-Administrationsoberfläche

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzwerk mit dem Internet verbunden ist. So rufen Sie die N5500-**Web-Administrationsoberfläche** auf:

1. Geben Sie die IP-Adresse des N5500 in Ihren Browser ein. (Die Standard-IP-Adresse lautet `http://192.168.1.100`)



HINWEIS Die IP-Adresse Ihres Computersnetzwerks muss sich in demselben Subnetz befinden wie der N5500. Lautet die Standard-IP-Adresse des N5500 192.168.1.100, muss die IP-Adresse Ihres verwaltenden PCs 192.168.1.x lauten, wobei x eine Zahl zwischen 1 und 254, aber nicht *100*, ist.

2. Melden Sie sich beim System mit dem Benutzernamen und Kennwort des Administrators an. Die werkseitigen Standardeinstellungen lauten:

   Benutzername: admin
   Kennwort: admin

※ Falls Sie Ihr Kennwort über den Einrichtungsassistenten geändert haben, nutzen Sie das neue Kennwort.

Sobald Sie sich als Administrator angemeldet haben, sehen Sie die **Web-Administrationsschnittstelle.**. Auf ihr können Sie praktisch jeden Aspekt des N5500 überall im Netzwerk konfigurieren und überwachen.

Menüleiste

Auf der **Menüleiste** finden Sie alle Informationsbildschirme und Systemeinstellungen des N5500. Die unterschiedlichen Einstellungen sind in folgenden Gruppen auf der Menüleiste angeordnet:



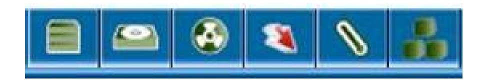
Menüleiste	
Element	**Beschreibung**
System Information (Systeminformationen)	Aktueller Systemstatus des N5500.
System Management (Systemverwaltung)	Unterschiedliche Einstellungen und Informationen für das N5500-System.
System Network (Systemnetzwerk)	Informationen und Einstellungen für Netzwerkverbindungen sowie unterschiedliche Dienste des N5500.
Storage (Speicher)	Informationen und Einstellungen für im N5500 installierte Speichergeräte.
User and Group Authentication (Benutzer- und Gruppenauthentifizierung)	Ermöglicht die Konfiguration von Benutzern und Gruppen.
Anwendungsserver (Application Server)	Druckerserver und iTunes-Server zur Einrichtung des N5500.
Module Management (Modulverwaltung)	System- und Benutzermodul zur Installation des N5500.
Backup (Datensicherung)	Kategorie- und Sicherungsfunktionen zur Einrichtung des N5500.

Setzen Sie Ihren Cursor auf eines dieser Elemente, blendet sich für jede Gruppe ein Listenmenü mit Auswahlmöglichkeiten ein.

In den folgenden Abschnitten finden Sie detaillierte Erklärungen der einzelnen Funktionen und wie Ihr N5500 konfiguriert wird.

Mitteilungsleiste

Sie erhalten schnell Informationen über den Systemstatus, indem Sie die Maus darüber bewegen.



Mitteilungsleiste		
Element	**Status**	**Beschreibung**
	RAID-Informationen	Zeigt den Status des erstellten RAID-Laufwerks an. Zum Aufrufen der RAID-Informationsseite anklicken.

	Festplatteninformationen	Zeigt den Status der im System installierten Festplatten an. Zum Aufrufen der Festplatteninformationsseite anklicken.
	LÜFTER.	Zeigt den Systemlüfterstatus an. Zum Aufrufen der Systemstatusseite anklicken.
	USV.	Zeigt den USV-Gerätestatus an. Zum Aufrufen der USV-Einrichtungsseite anklicken.
	Temperatur.	Grün: Systemtemperatur ist normal. Rot: Systemtemperatur ist unnormal. Zum Aufrufen der Systemstatusseite anklicken.
	Netzwerk.	Grün: Netzwerkverbindung ist normal. Rot: Unnormale Netzwerkverbindung.

Logout (Abmelden)



Zum Abmelden bei der Web-Administrationsschnittstelle anklicken.

Wahl der Sprache

Der N5500 unterstützt mehrere Sprachen, einschließlich:

- Englisch
- Japanisch
- Traditionelles Chinesisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Französisch
- Deutsch
- Italienisch
- Koreanisch
- Spanisch
- Russisch
- Polnisch



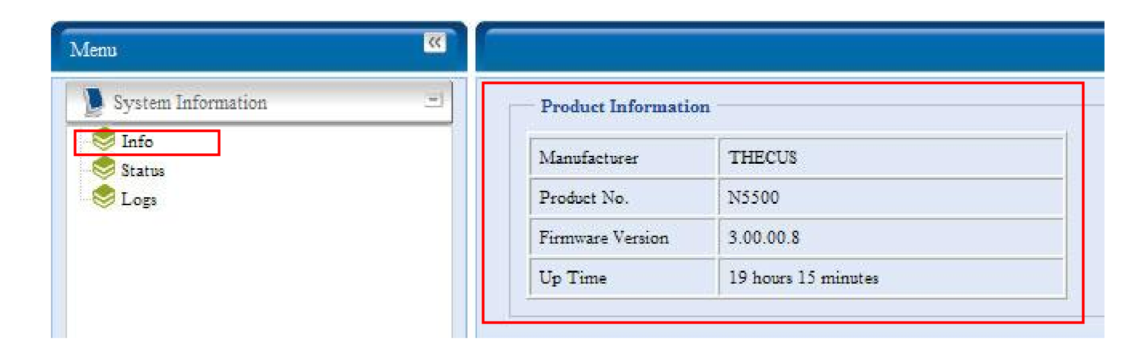
Klicken Sie in der Menüleiste auf **Language (Sprache)**, daraufhin erscheint die **Auswahl**liste. Diese Benutzerschnittstelle schaltet den N5500 auf die ausgewählte Sprache um.

Systeminformationen

Hier erhalten Sie Einblick in die aktuelle Produktinformationen, den Systemstatus, den Dienststatus und die Protokolle.
Die Menüleiste ermöglicht Ihnen die Ansicht verschiedener Aspekte des N5500. Von hieraus können Sie den Status des N5500 und weitere Einzelheiten abrufen.

Produktinformationen

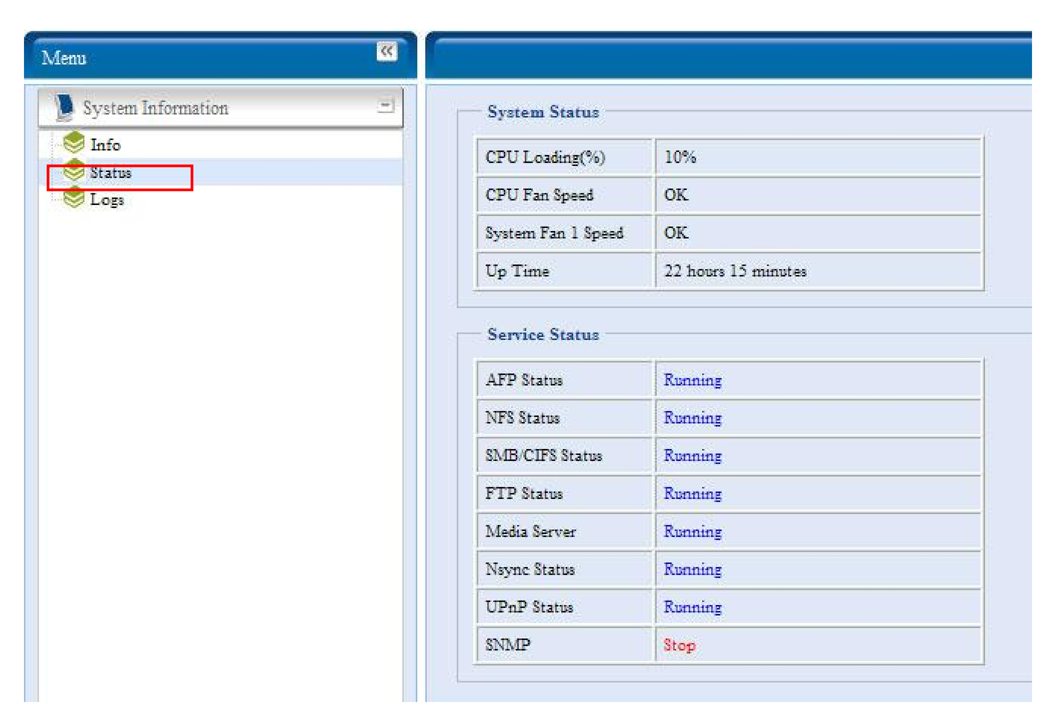
Sobald Sie sich angemeldet haben, sehen Sie den grundlegenden **Product Information (Produktinformationen)**-Bildschirm, der Informationen über **Manufacturer (Hersteller)**, **Product No. (Produktnummer)**, **Firmware Version (Firmware-Version)** und **System Up Time (Systembetriebszeit)** anzeigt.



Produktinformationen	
Element	**Beschreibung**
Manufacturer (Hersteller)	Zeigt den Namen des Systemherstellers an.
Product No. (Produkt-Nr.)	Zeigt die Modelnummer des Systems an.
Firmware version (Firmwareversion)	Zeigt die aktuelle Firmwareversion.
Up time (Laufzeit)	Zeigt die gesamte Laufzeit des Systems an.

System-/Dienststatus

Wählen Sie im **Status**-Menü das ***System***-Element; daraufhin erscheinen die Bildschirme **System Status (Systemstatus)** und **Service Status (Dienststatus)**. Diese Bildschirme liefern die grundlegenden Informationen über den System- nd den Dienststatus.

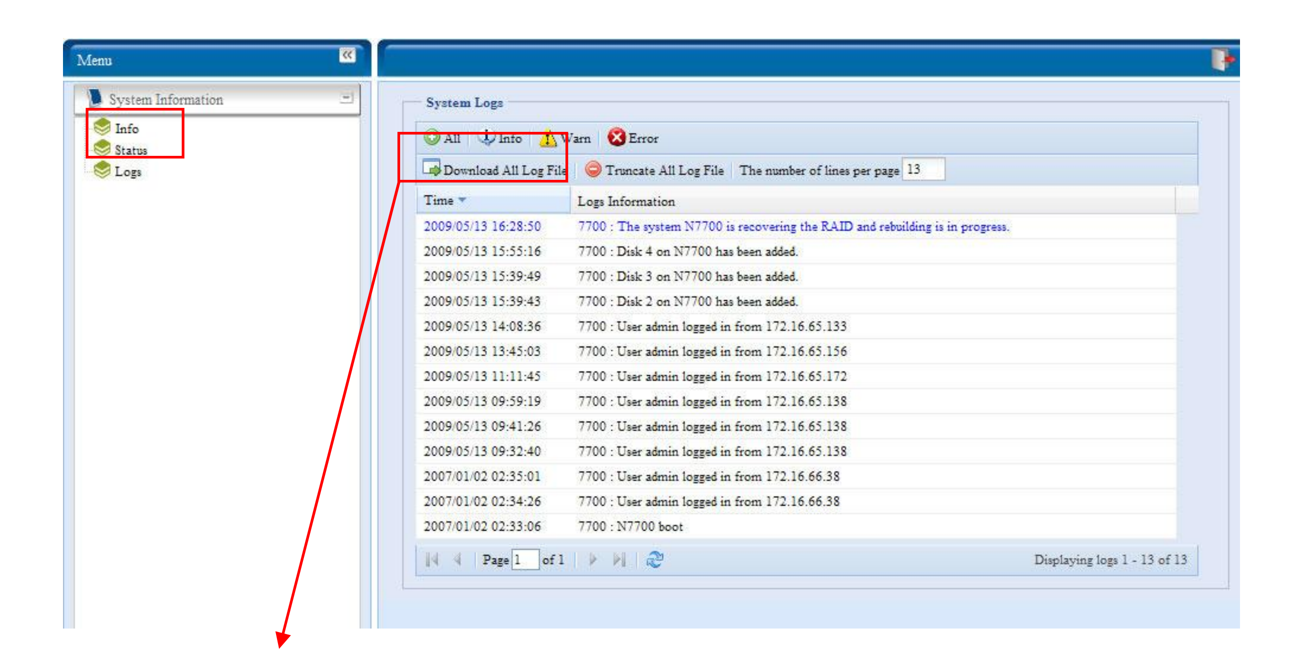


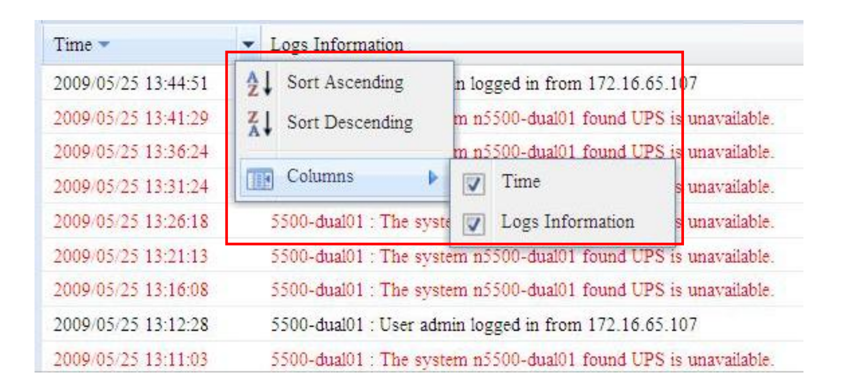
Systemstatus	
Element	**Beschreibung**
CPU Loading (%) (CPU-Auslastung)	Zeigt die aktuelle CPU-Auslastung des N5500 an.
CPU Fan Speed (CPU-Lüftergeschwindigkeit)	Zeigt den aktuellen Status des CPU-Lüfters an.
System Fan Speed (System-Lüftergeschwindigkeit)	Zeigt den aktuellen Status des Systemlüfters an.
Up time (Laufzeit)	Zeigt an, wie lange das System schon in Betrieb ist.

Dienststatus	
Element	**Beschreibung**
AFP Status (AFP-Status)	Der Status des Apple Filing Protocol- (AFP, Apple-Netzwerkprotokoll) Servers.
NFS Status (NFS-Status)	Der Status des Network File Service- (NFS, Sun Microsystems-Netzwerkprotokoll) Servers.
SMB/CIFS Status (SMB-/CIFS-Status)	Der Status des SMB-/CIFS-Servers.
FTP Status (FTP-Status)	Der Status des FTP-Servers.
Media Server (Medienserver)	Der Status des Medienservers.
Nsync Status (Nsync-Status)	Der Status des Nsync-Servers.
UPnP Status (UPnP-Status)	Der Status des UPnP-Dienstes.
SNMP	Der Status des SNMP-Dienstes.

Protokolle

Wählen Sie im **System Information(Systeminformationen)**-Menü das **Logs(Protokolle)**-Element; daraufhin wird der **System Logs(Systemprotokolle)** -Bildschirm angezeigt. Dieser Bildschirm zeigt einen Verlauf von der Systemnutzung und wichtige Ereignisse, wie z. B. Festplattenstatus, Netzwerkinformationen und Systemstartverläufe. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.





Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.

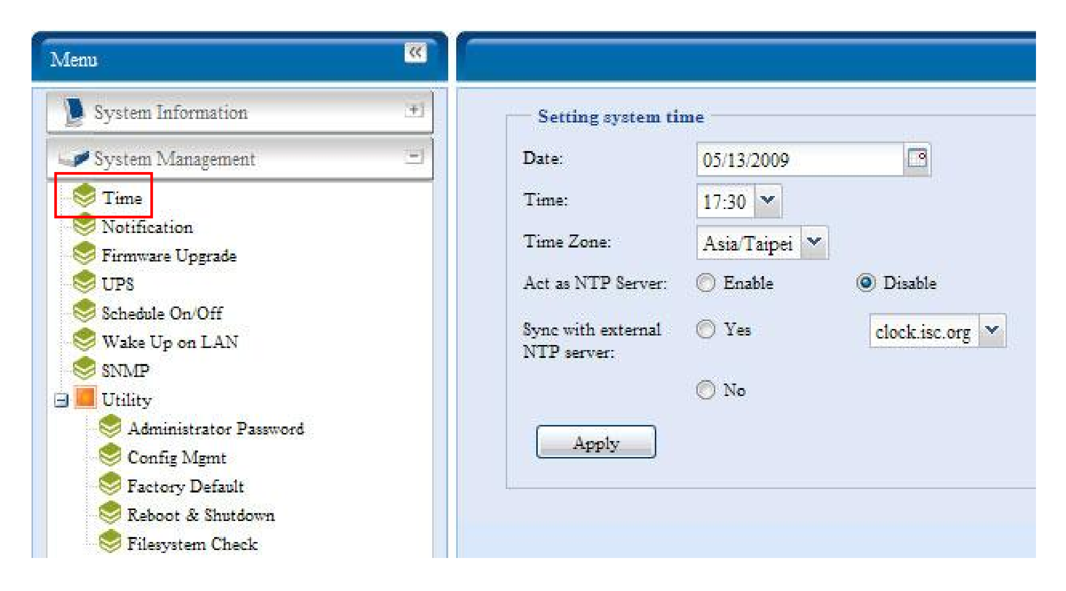
Systemprotokolle	
Element	**Beschreibung**
All (Alle)	Verfügt über alle Protokollinformationen, einschließlich System-, Warn- und Fehlermeldungen.
INFO (Information)	Nimmt Informationen über die Systemmeldungen auf.
WARN (Warnung)	Zeigt nur die Warnmeldungen an.
ERROR (Fehler)	Zeigt nur die Fehlermeldungen an.
Download All Log File (Gesamte Protokolldatei herunterladen)	Exportiert alle Protokolle zu einer externen Datei.
Truncate All Log File (Gesamte Protokolldatei kürzen)	Löscht den Inhalt aller Protokolldateien.
Die Anzahl der Zeilen pro Seite ϒ	Bestimmt die gewünschte Anzahl an Linien, die pro Seite angezeigt werden.
Sort Ascending (Aufsteigend sortieren)	Zeigt Protokolle nach Datum in aufsteigender Reihenfolge.
Sort Descending (Absteigend sortieren)	Zeigt Protokolle nach Datum in absteigender Reihenfolge.
|<< < > >>|	Mit den Schaltfläche Vorwärts (**> >>|**) und Rückwärts (**|<< <**) durchsuchen Sie die Protokollseiten.
	Lädt Protokolle neu.

Systemverwaltung

Über das **System Management(Systemverwaltung)**-Menü können Sie die Systemadministrationsfunktionen Ihres N5500 durch zahlreiche Einstellungen konfigurieren. In diesem Menü können Sie Systemzeit und Systembenachrichtigungen einrichten und sogar die Firmware aktualisieren.

Zeit: Systemzeit einrichten

Wählen Sie im **time(Zeit)**-Menü das **Time(Zeit)**-Element; daraufhin öffnet sich der **Time(Zeit)**-Bildschirm. Legen Sie **Date (Datum)**, **Time (Zeit)** und **Time Zone (Zeitzone)** wie gewünscht fest. Sie können auch bestimmen, dass die Systemzeit auf dem N5500 über einen **NTP (Network Time Protocol)-Server** synchronisiert wird.



Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente:

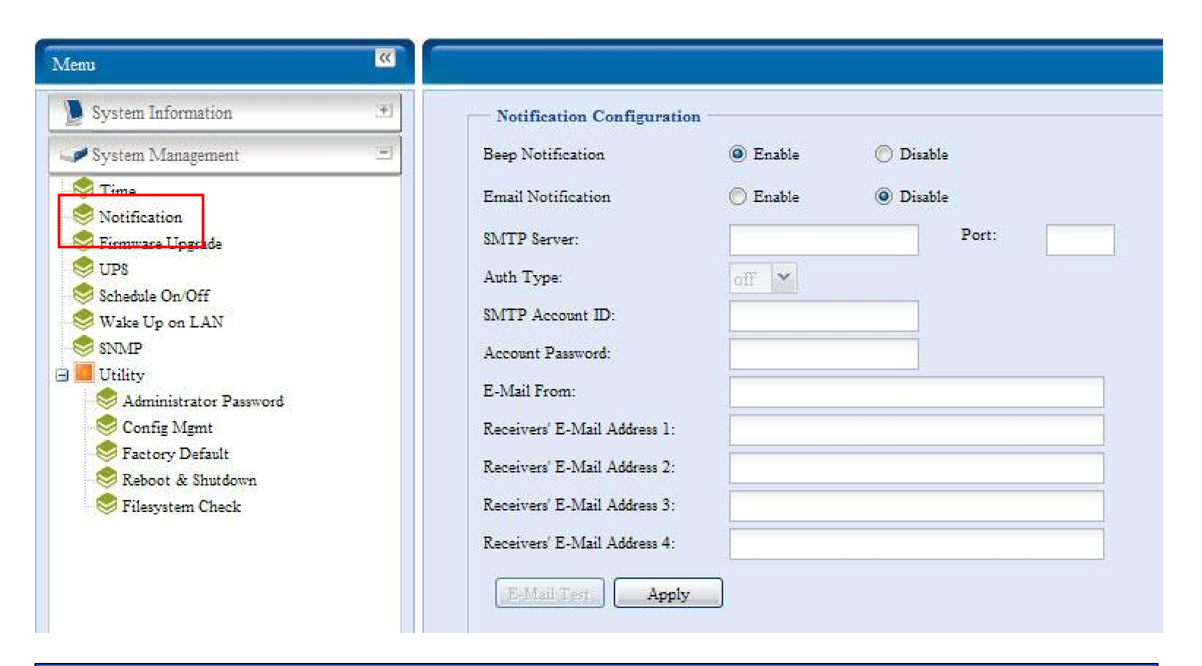
Zeit	
Element	**Beschreibung**
Date (Datum)	Stellt das Systemdatum ein.
Time (Zeit)	Stellt die Systemzeit ein.
Time Zone (Zeitzone)	Stellt die Systemzeitzone ein.
Act as NTP Server (Wie NTP-Server agieren)	Wählen Sie zum Synchronisieren mit dem NTP-Server ***Enable (Aktivieren)***. Wählen Sie zum Schließen der NTP-Serversynchronisation Disable (Deaktivieren).
Sync with external NTP Server (Mit einem externen NTP-Server synchronisieren)	Durch Auswahl von **YES (JA)** gestatten Sie den N5500 die Synchronisation mit einem NTP-Server Ihrer Wahl. Klicken Sie zum Ändern auf **Apply** (Übernehmen).

WARNUNG

Ist ein NTP-Server ausgewählt, vergewissern Sie sich, dass das Netzwerk Ihres N5500 für den Zugriff auf den NTP-Server eingerichtet ist.

Benachrichtigungskonfiguration

Wählen Sie im Menü das ***Notification(Benachrichtigung)***-Element; daraufhin erscheint der **Notification Configuration (Benachrichtigungs-konfiguration)**-Bildschirm. In diesem Bildschirm beauftragen Sie den N5500, Sie zu benachrichtigen, wenn Betriebsstörungen im System auftreten. Klicken Sie auf ***Apply*** (Übernehmen), um alle Einstellungen zu bestätigen. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.



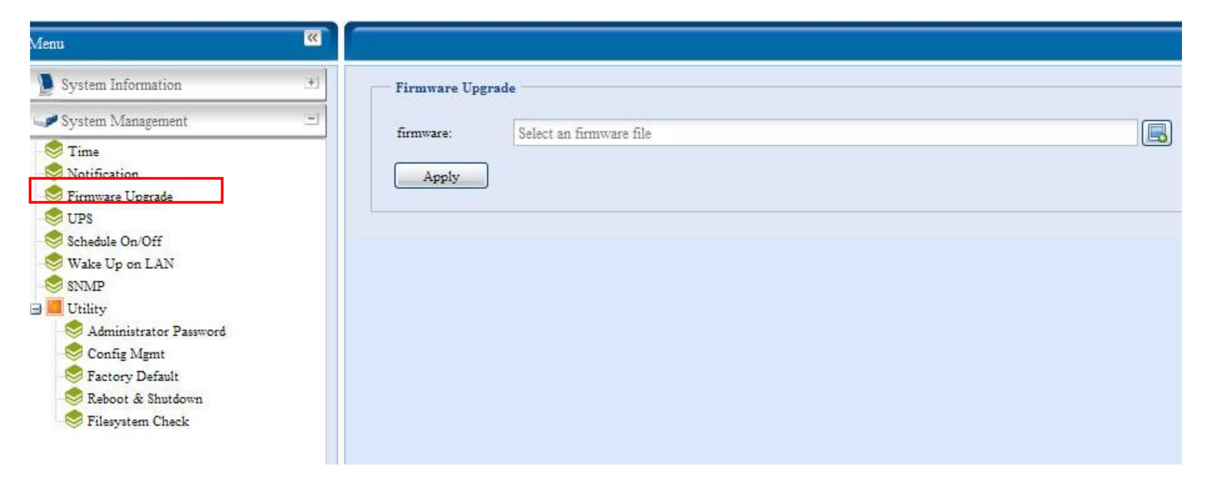
Benachrichtigungskonfiguration	
Element	**Beschreibung**
Beep Notification (Signalton-Benachrichtigung)	Aktiviert oder deaktiviert den Systempiepser, der bei einem Problem einen Signalton ausgibt.
Email Notification (E-Mail-Benachrichtigung)	Aktiviert oder deaktiviert E-Mail-Benachrichtungen bei Systemproblemen.
SMTP Server (SMTP-Server)	Gibt den Hostnamen/die IP-Adresse des SMTP-Servers an.
Port	Gibt den Port an, zu dem ausgehende Benachrichtungsmails gesendet werden.
Auth Type (Authentifizierungstyp)	Legt den Authentifizierungstyp des SMTP-Serverkontos fest.
SMTP Account ID (SMTP-Konto-ID)	Stellt die SMTP-Server-E-Mailkonto-ID ein.
Account Password (Kontokennwort)	Geben Sie ein neues Kennwort ein.
E-mail From (E-Mail von)	Stellen Sie die E-Mail-Adresse ein, an die die E-Mail gesendet werden soll.
Receiver’s E-mail Address (E-Mail-Adresse des Empfängers) (1,2,3,4)	Geben Sie eine oder mehrere Empfänger-Mailadressen ein, die E-Mail-Benachrichtigungen erhalten.

HINWEIS

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Mailserver-Administrator nach den E-Mailserver-Informationen.

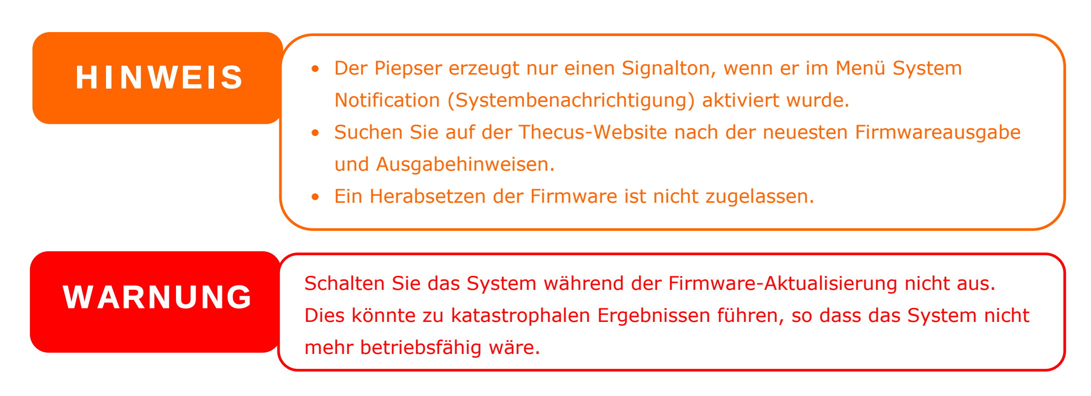
Firmware-Aktualisierung

Wählen Sie im Menü das ***Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)***-Element; daraufhin erscheint der **Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)**-Bildschirm.



Anhand folgender Schritte aktualisieren Sie Ihre Firmware:

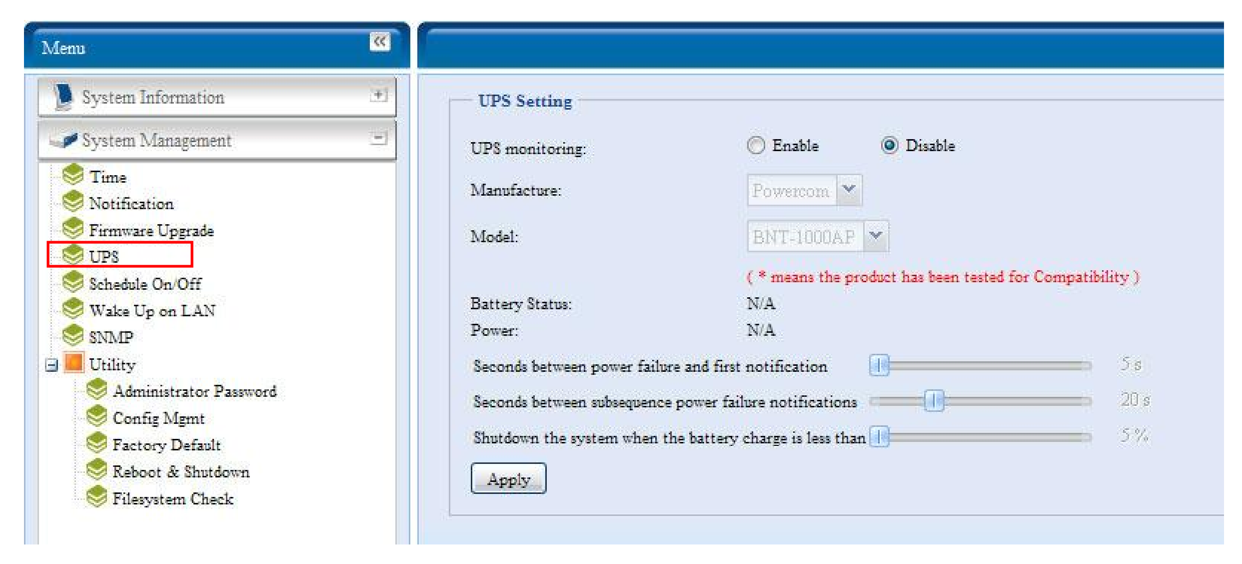
1. Suchen Sie mithilfe der ***Browse(Durchsuchen)***-Schaltfläche nach der Firmware-Datei.
2. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.
3. Der Piepser erzeugt einen Signalton und die Belegtanzeige (LED) blinkt solange, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.



USV-Einstellung

Auch unterstützt der N5500 via "Serial" oder "USB"-Schnittstelle eine Vielzahl von USV-Geräten (Unterbrechungsfreie StromVersorgung); diese bieten zusätzlichen Datenschutz und erhöhen die Erreichbarkeit im Falle eines Netzausfalls.

Wählen Sie im **Status**-Menü das ***UPS(USV)***-Element, daraufhin erscheint der **UPS Setting (USV-Einstellung)**-Bildschirm. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie zu ihrer Bestätigung auf ***Apply (Übernehmen)***.



Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.

USV-Einstellung	
Element	**Beschreibung**
UPS Monitoring (USV-Überwachung)	Aktiviert oder deaktiviert die USV-Überwachung.
Manufacturer (Hersteller)	Wählen Sie den USV-Hersteller aus dem Aufklappmenü.
Model (Modell)	Wählen Sie die USV-Modellnummer aus dem Aufklappmenü.
Battery Status (Akkustatus)	Aktueller Status des USV-Akkus
Power (Strom)	Aktueller Status der Stromversorgung zum USV-Gerät
Seconds between power failure and first notification (Sekunden zwischen Stromausfall und erster Benachrichtigung)	Die Verzögerungszeit zwischen dem Stromausfall und der ersten Benachrichtigung in Sekunden.
Seconds between subsequent power failure notifications (Sekunden zwischen nachfolgenden Benachrichtigungen über Stromausfall)	Die Verzögerungszeit zwischen den nachfolgenden Benachrichtigungen in Sekunden.
Shutdown the system when the battery charge is less than (Systemabschaltung, wenn Akkuladung weniger ist als)	Die restliche USV-Akkuladung, bevor sich das System automatisch ausschaltet.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

Eine Liste der unterstützten USV-Geräte finden Sie in **Anhang E: USV-Kompatibilitätsliste**.

Schedule Power On/Off (Zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten)

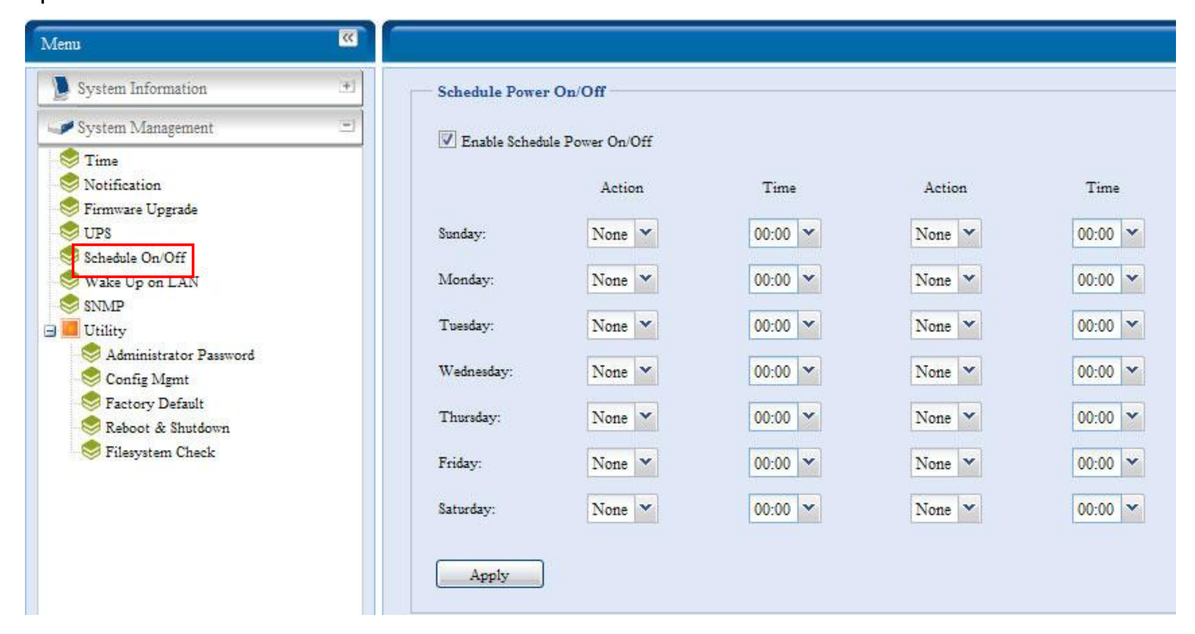
Mit der Systemverwaltung des N5500 können Sie Energie und Kosten sparen, indem Sie den N5500 so einstellen, dass er sich zu bestimmten Tageszeiten automatisch ein- und ausschaltet.

Wählen Sie im Menü das **Schedule Power On/Off (Zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten)**-Element; daraufhin erscheint der **Schedule Power On/Off (Zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten)**-Bildschirm.

Um dem N5500 einen Zeitplan zum Ein- und Ausschalten zuzuweisen, aktivieren Sie zuerst diese Funktion, indem Sie das Kontrollkästchen **Enable Schedule Power On/Off (Aktivierung von Ein-/Ausschaltzeit festlegen)** anklicken.

Legen Sie dann einfach mithilfe der unterschiedlichen Listenmenüs eine Ein- und Ausschaltzeit für jeden gewünschten Wochentag fest, um einen Zeitplan zu erstellen.

Klicken Sie zum Schluss auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.



Beispiel - Montag: Ein: 8:00; Aus: 16:00
Das System schaltet sich um 8.00 Uhr morgens am Montag ein und um 16.00 Uhr nachmittags am Montag aus. Das System schaltet sich die restlichen Wochentage ein.

Bei Wahl einer Einschaltzeit, ohne dabei eine Ausschaltzeit festzulegen, schaltet sich das System ein und bleibt solange eingeschaltet, bis die festgelegte Ausschaltzeit erreicht ist, oder wenn das Gerät manuell ausgeschaltet wird.

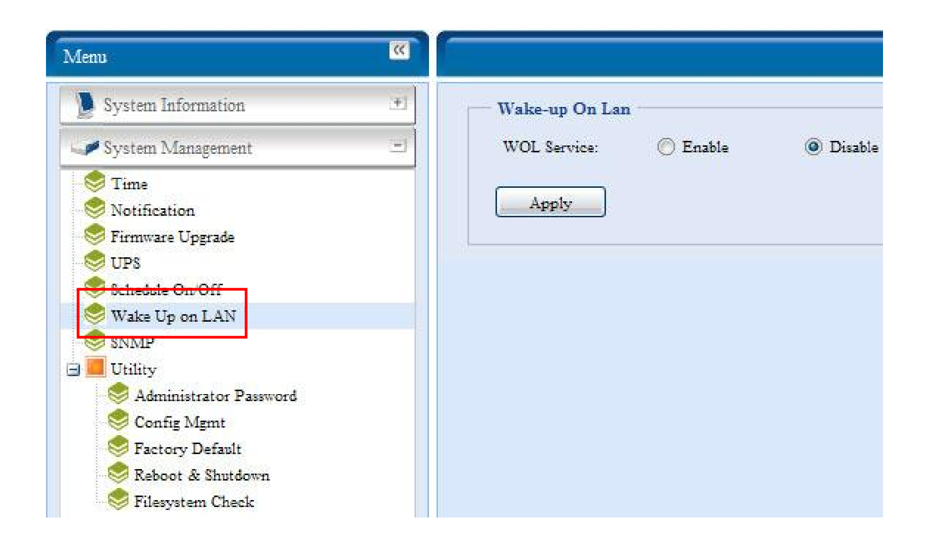
Beispiel - Montag: Ein: 8:00
Das System schaltet sich um 8.00 Uhr morgens am Montag ein und schaltet sich nicht aus, außer es wird manuell ausgeschaltet.

Sie können auch zwei Ein- oder Ausschaltzeiten auf einen bestimmten Tag legen und das System wird sich entsprechend verhalten.

Beispiel - Montag: Aus: 8:00; Aus: 16:00
Das System schaltet sich um 8.00 Uhr morgens am Montag aus. Das System schaltet sich um 16.00 Uhr nachmittags am Montag aus, sofern es eingeschaltet ist. Ist das System um 16.00 Uhr nachmittags am Montag bereits ausgeschaltet, bleibt das System ausgeschaltet.

Wake-Up On LAN (WOL) (Über LAN aufwecken)

Der Ruhemodus des N5500 kann über den WAN-Anschluss deaktiviert und das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.

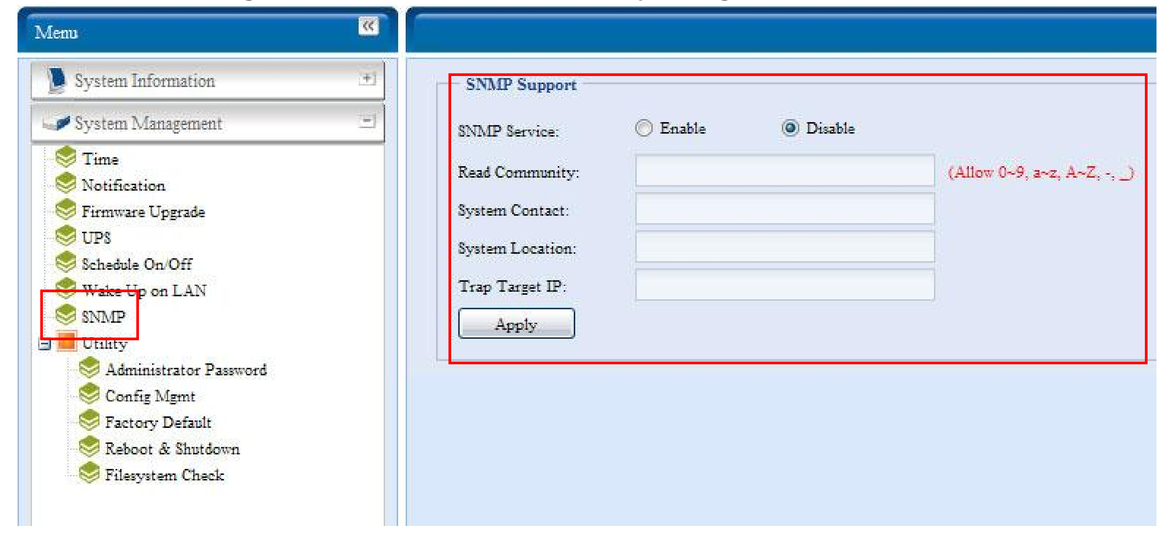


Wählen Sie im Menü das ***WOL***-Element; daraufhin erreicht der **Wake-up On LAN(Wake On LAN)**-Bildschirm. Wählen Sie hier **Enable (Aktivieren)** oder **Disable (Deaktivieren).**

WOL-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
WOL-Dienst	Aktiviert (**Enable**) oder deaktiviert (**Disable**) den WOL-Dienst.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply*** (Übernehmen), um Änderungen zu speichern.

SNMP-Unterstützung

Wählen Sie in dem Menü das **SNMP**-Element; daraufhin öffnet sich der **SNMP Support (SNMP-Unterstützung)**-Bildschirm. Sie können die SNMP-Funktion aktivieren und die entsprechenden Informationen in jedem Feld eingeben. Mit der SNMP-Verwaltungssoftware erhalten Sie die Systemgrundinformationen.



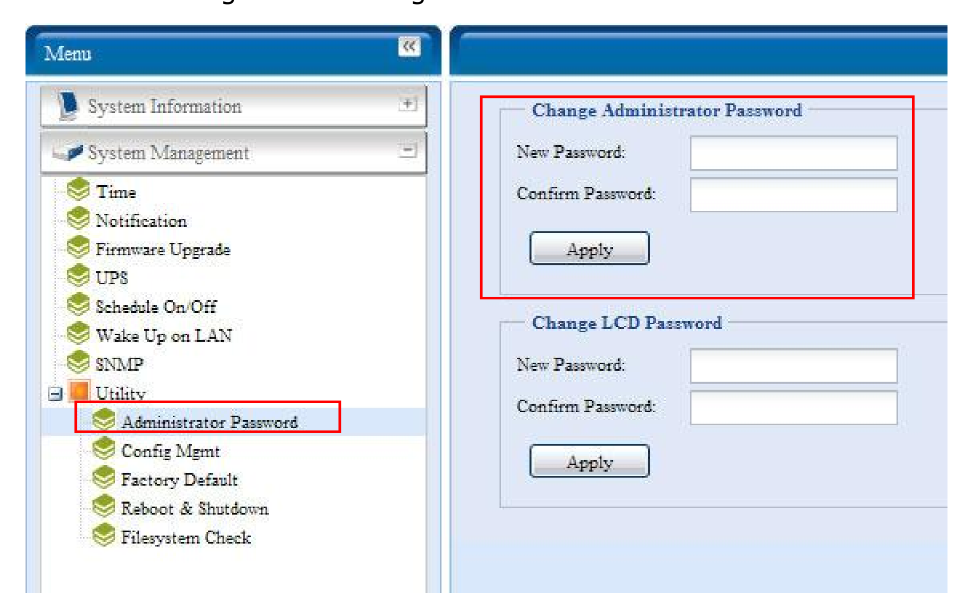
Wählen Sie in dem Menü das **SNMP**-Element; daraufhin öffnet sich der **SNMP Support (SNMP-Unterstützung)**-Bildschirm. Wählen Sie hier **Enable (Aktivieren)** oder **Disable (Deaktivieren).**

Utility (Dienstprogramm)

- **Administratorkennwort**

Wählen Sie in dem Menü das **Administrator Password (Administratorkennwort)** -Element; dadurch öffnet sich der **Change Administrator Password (Administratorkennwort ändern)**-Bildschirm. Geben Sie ein neues Kennwort in das Feld **New Password (Neues Kennwort)** ein und bestätigen Sie Ihr neues Kennwort im Feld **Confirm Password (Kennwort bestätigen).** Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um die Kennwortänderungen zu bestätigen.

Auch können Sie hier ein **password (Kennwort)** für den Zugang zu den **LCD**-Einstellungen einrichten. Geben Sie ein neues Kennwort in das Feld **New Password (Neues Kennwort)** ein und bestätigen Sie Ihr neues Kennwort im Feld **Confirm Password (Kennwort bestätigen).** Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um die Kennwortänderungen zu bestätigen.

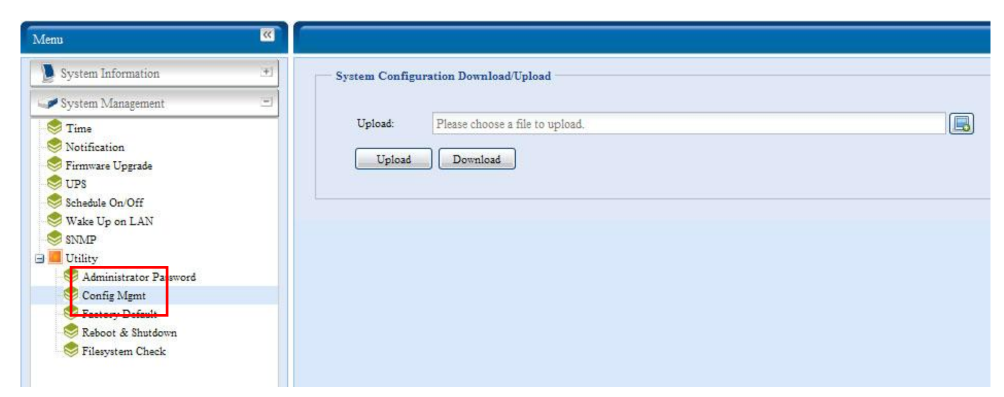


Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.

Administrator- und LCD-Zugangskennwort ändern	
Element	**Beschreibung**
New Password (Neues Kennwort)	Geben Sie ein neues Administrator-Kennwort ein.
Confirm Password (Kennwort bestätigen)	Geben Sie das neue Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
Apply (Übernehmen)	Hier klicken, um Ihre Änderungen zu speichern.

- **Konfigurationsverwaltung**

Wählen Sie im Menü das ***Config Mgmt (Konfigurationsverwaltung)***-Element; daraufhin öffnet sich der **System Configuration Download/Upload (Systemkonfiguration hoch-/herunterladen)**-Bildschirm. Hier können Sie die gespeicherten Systemkonfigurationen herunter- oder hochladen.



Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente.

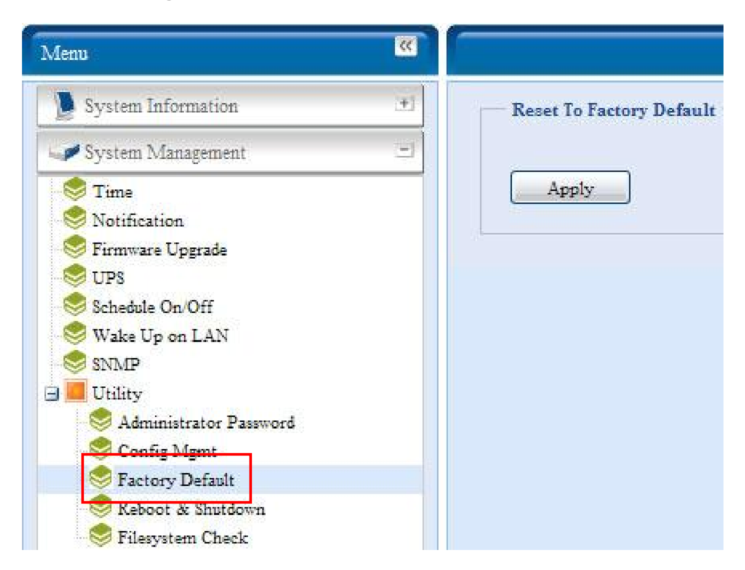
Systemkonfiguration herunter-/hochladen	
Element	**Beschreibung**
Download (Herunterladen)	Speichert und exportiert die aktuelle Systemkonfiguration.
Upload (Hochladen)	Importiert und eine gespeicherte Konfigurationsdatei, um die aktuelle Systemkonfiguration zu überschreiben.

HINWEIS

Das Absichern Ihrer Systemkonfiguration ist eine ausgezeichnete Methode, um sicherzustellen, dass Sie zu einer funktionierenden Konfiguration zurückkehren können, wenn Sie mit neuen Systemeinstellungen experimentieren.
Die abgesicherte Systemkonfiguration kann nur mit derselben Firmware-Version wiederhergestellt werden. Außerdem sind Benutzer-/Gruppenkonten von den abgesicherten Details ausgeschlossen.

- **Werkseinstellungen**

Wählen Sie im Menü das ***Factory Default (Werkseinstellungen)***-Element; daraufhin öffnet sich der **Reset to Factory Default (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)**-Bildschirm. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um den N5500 auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen.

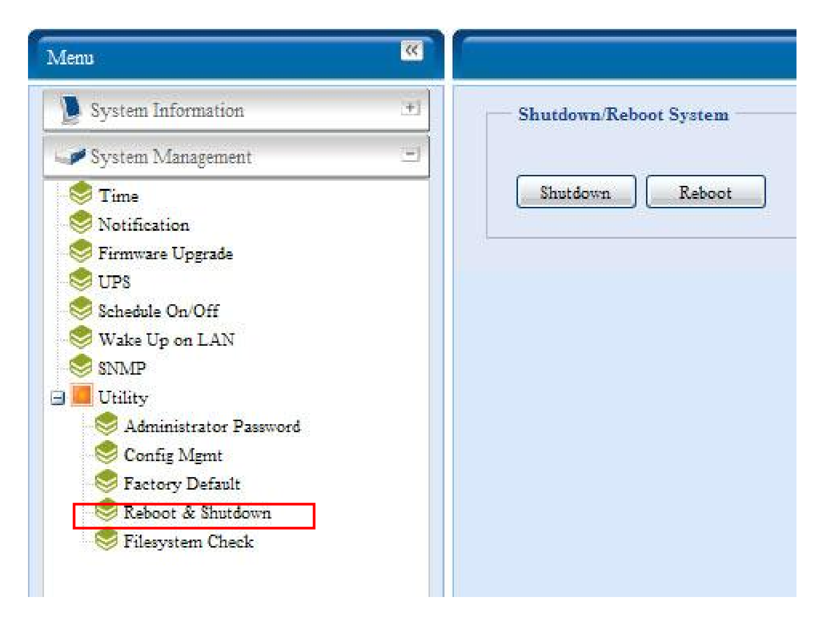


WARNUNG

Beim Zurücksetzen der Werkseinstellungen werden keine auf den Festplatten gespeicherten Daten gelöscht, es WERDEN aber alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

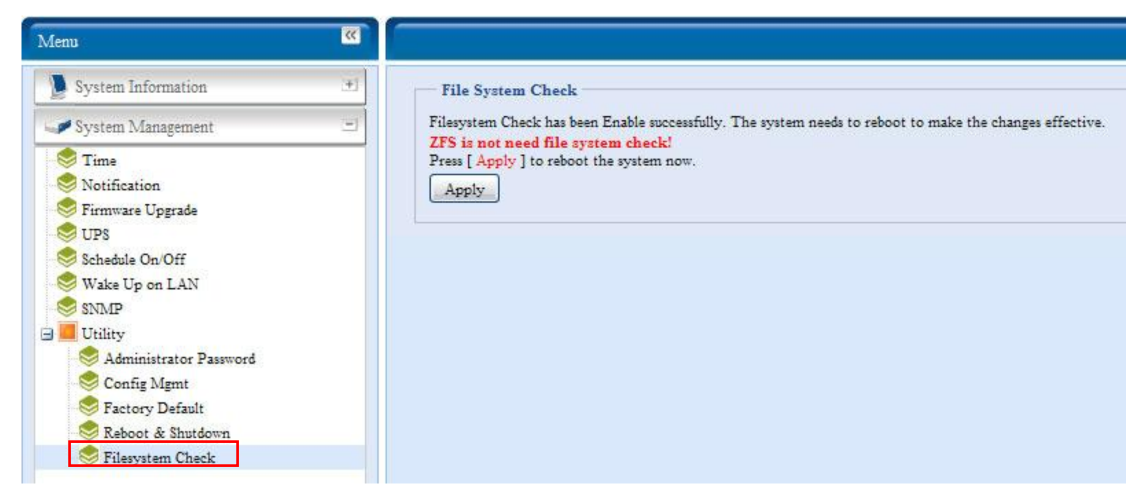
- **Neustart & Abschaltung**

Wählen Sie in dem Menü das **Reboot & Shutdown (Neustart & Abschaltung)**-Element; daraufhin öffnet sich der **Shutdown/Reboot System (System abschalten/neustarten)**-Bildschirm. Klicken Sie auf ***Reboot (Neustart)***, um das System neu zu starten, oder auf ***Shutdown (Ausschalten)***, um das System auszuschalten.



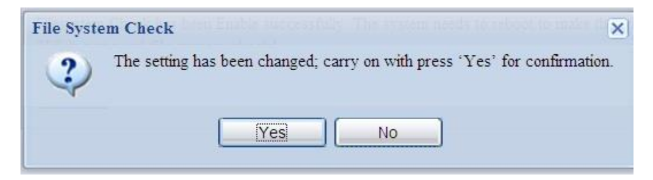
- **Dateisystemprüfung**

Mit der Dateisystemprüfung können Sie die Integrität des Dateisystems Ihrer Festplatten prüfen. Klicken Sie in dem Menü auf ***File system Check (Dateisystemprüfung)***; die **File System Check (Dateisystemprüfung)**-Aufforderung erscheint.

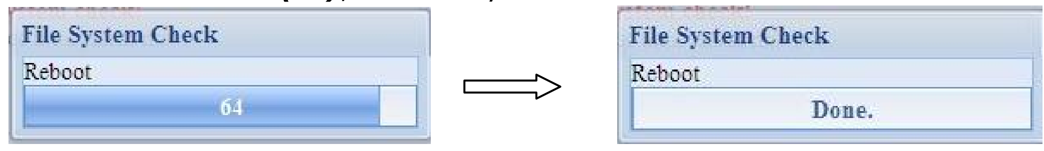


Um eine Dateisystemprüfung auszuführen, klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.

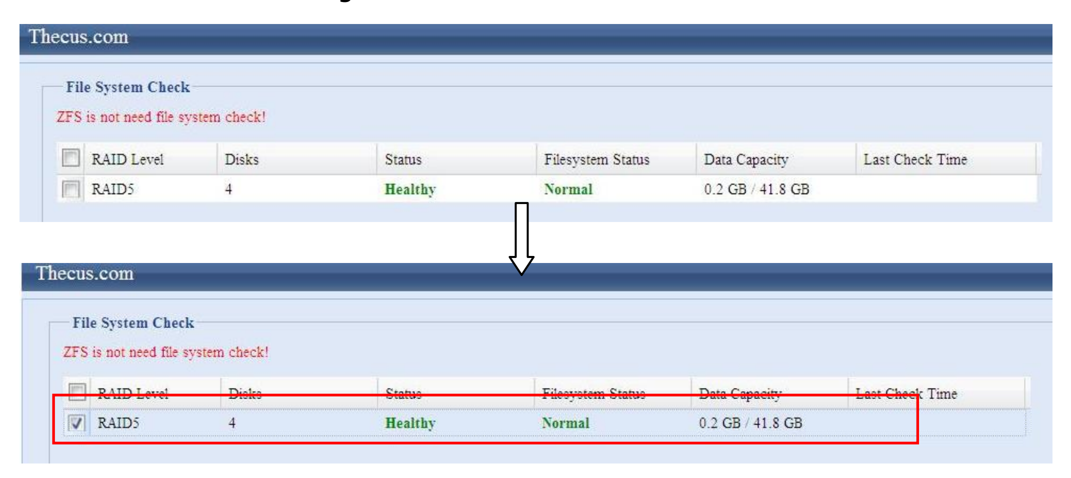
Gleich nach dem Klick erscheint folgende Aufforderung:



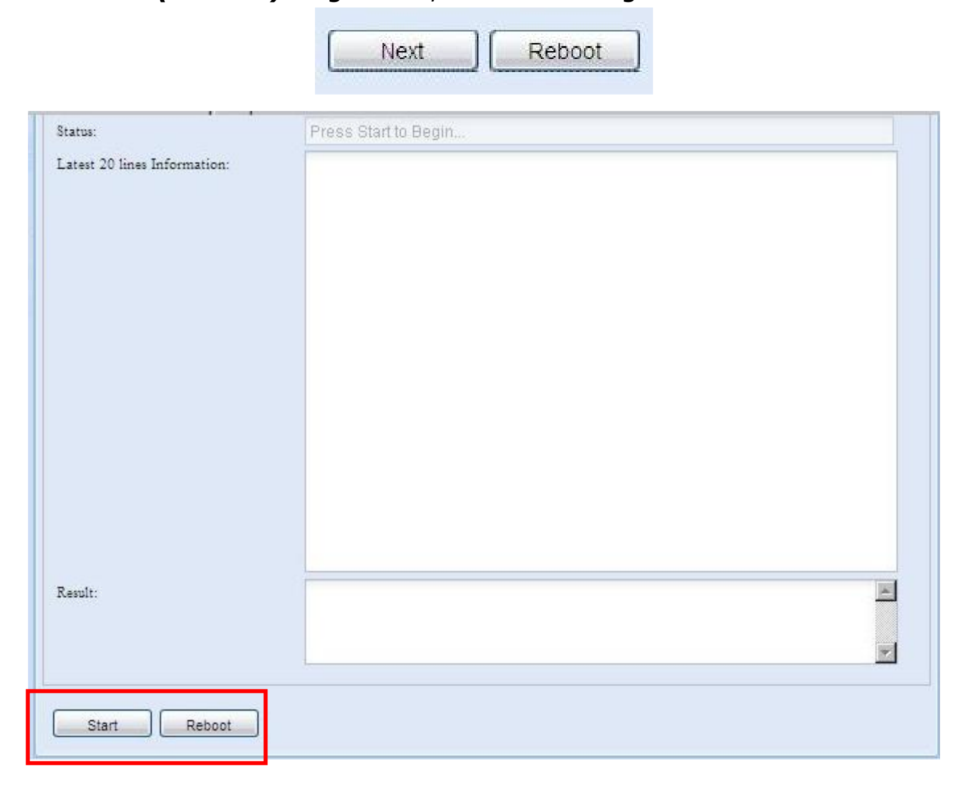
Klicken Sie auf ***Yes (Ja)***, um das System neu zu starten.



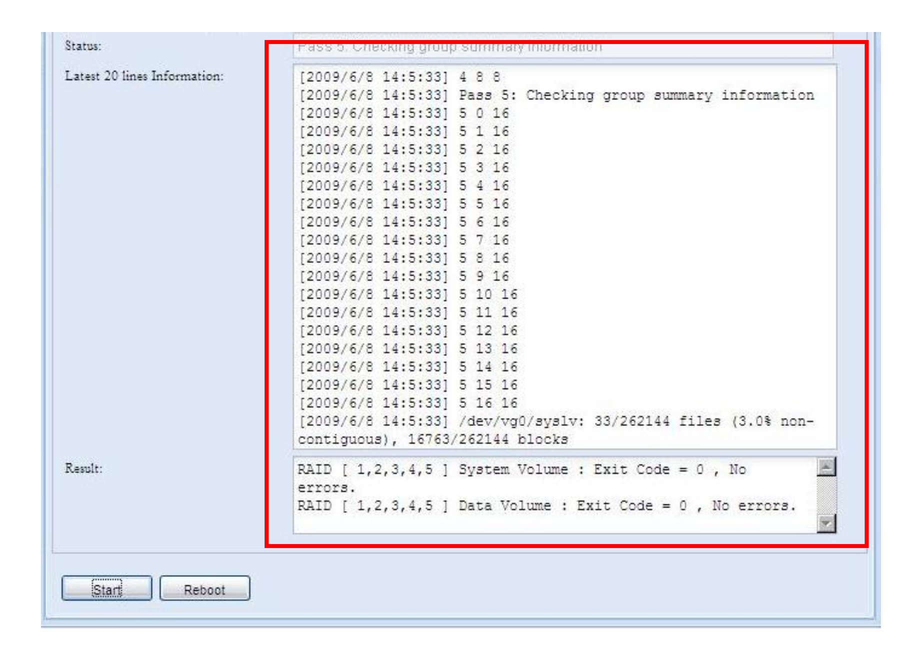
Sobald sich das System wieder hochgefahren hat, werden Sie wieder zur Aufforderung **File System Check (Dateisystemprüfung)** zurückgebracht. Sie sehen die verfügbaren RAID-Laufwerke, auf denen Sie eine Dateisystemprüfung durchführen können; mit Ausnahme der ZFS-Laufwerke – ZFS erfordert keine Dateisystemprüfung. Wählen Sie die gewünschten RAID-Datenträger aus und klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um mit der Dateisystemprüfung fortzufahren. Klicken Sie auf ***Reboot (Neustart)***, um einen Neustart ohne Prüfung vorzunehmen.



Haben Sie ***Next (Weiter)*** angeklickt, sehen Sie folgenden Bildschirm:



Klicken Sie auf ***Start***, um mit der Dateisystemprüfung zu beginnen. Klicken Sie auf ***Reboot (Neustart)***, um das System neu zu starten.
Während das Dateisystem geprüft wird, zeigt das System jeweils 20 Zeilen mit Informationen, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Zum Abschluss werden die Ergebnisse unten im Bildschirm zu sehen sein.



HINWEIS

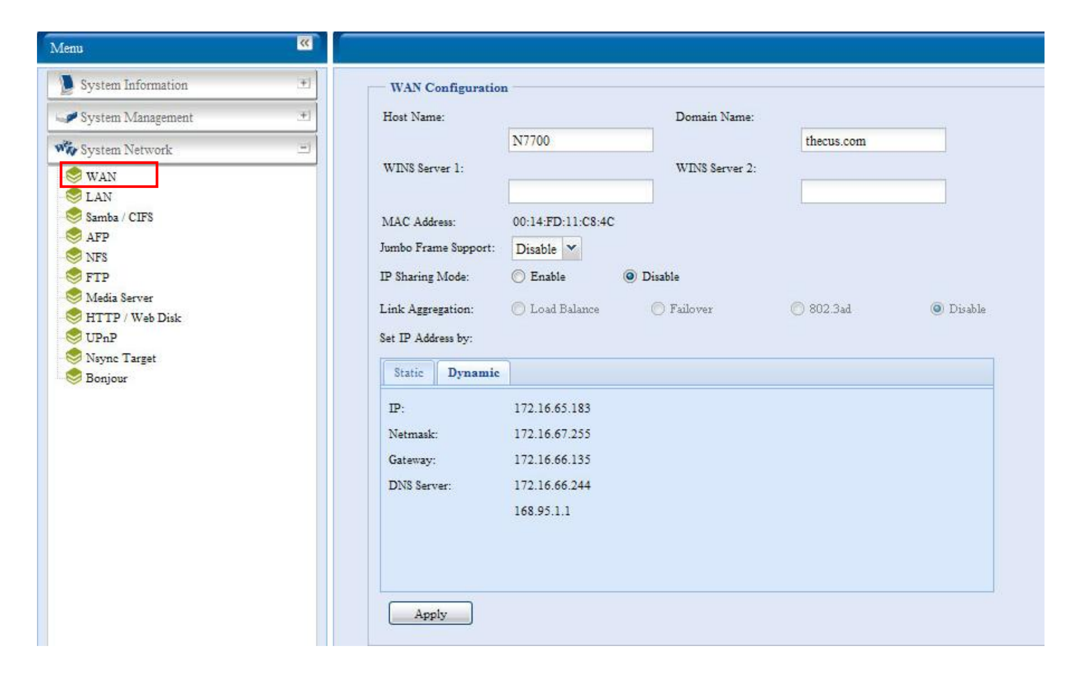
Das System muss nach Abschluss der Dateisystemprüfung neu gestartet warden, damit der N5500 normal funktionieren kann.

Systemnetzwerk

Mit dem **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü konfigurieren Sie Ihre Netzwerk- sowie die Dienstunterstützungseinstellungen.

WAN-Konfiguration

Wählen Sie im **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü ***WAN***; daraufhin erscheint der **WAN Configuration (WAN-Konfiguration)**-Bildschirm. Dieser Bildschirm zeigt die Netzwerkparameter der WAN-Verbindung an. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen. Siehe eine Beschreibung der einzelnen Elemente in der folgenden Tabelle:



WAN-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
Host name (Hostname)	Der Hostname, der den N5500 im Netzwerk identifiziert.
Domain name (Domänenname)	Gibt den Domänennamen des N5500 an.
WINS Server (WINS-Server)	Zur Einrichtung eines Servernamen für den NetBIOS Computer.
MAC Address (MAC-Adresse)	MAC-Adresse der Netzwerkschnittstelle.
Jumbo Frame Support (Jumbo Frame-Unterstützung)	Aktiviert oder deaktiviert die Jumbo Frame-Unterstützung der WAN-Schnittstelle auf Ihrem N5500.
IP Sharing Mode (IP-Freigabemodus)	Bei Aktivierung bekommen PCs, die mit dem LAN-Anschluss verbunden sind, Zugriff auf das WAN.
Link Aggregation (Link-Anhäufung)	Legt fest, ob WAN- und LAN-Anschlüsse angehäuft werden und als ein Anschluss agieren. **Load Balance (Lastausgleich)**: Ethernet-Datenverkehr fließt abwechselnd zwischen zwei Ethernet-Anschlüssen. **Failover (Ausfallsicherung)**: Wenn ein Anschluss ausfällt, übernimmt der andere Anschluss. **802.3ad**: Zwei Ethernet-Anschlüsse werden parallel verknüpft, um den Durchsatz zu erhöhen.
Richten Sie die IP-Adresse ein: Static (Statisch) / Dynamic (Dynamisch)	Sie können eine statische oder eine dynamische IP wählen und Ihre Netzwerkkonfigurationsdaten eingeben.
IP	IP-Adresse der WAN-Schnittstelle.
Netmask (Netzmaske)	Netzwerkmaske, die allgemein wie folgt lautet: 255.255.255.0
Gateway	Standardgateway-IP-Adresse.
DNS Server (DNS-Server)	IP-Adresse des Domänennamenservers (DNS).

HINWEIS

- Verwenden Sie Jumbo Frame-Einstellungen nur, wenn Sie in einer Gigabit-Umgebung arbeiten, wo die Jumbo Frame-Einstellung aller anderen Clients aktiviert ist.
- Bei Aktivierung von DHCP schaltet sich UPnP automatisch ein —siehe den Bildschirm Service Support (Dienstunterstützung).
- Verwenden Sie nur den WAN-Anschluss, empfehlen wir die Deaktiverung von IP Sharing Mode (IP-Freigabemodus). Dies hat einen höheren Durchsatz zur Folge.
- Eine richtige DNS-Einstellung ist unerlässlich für Netzwerkdienste, z.B. SMTP und NTP.

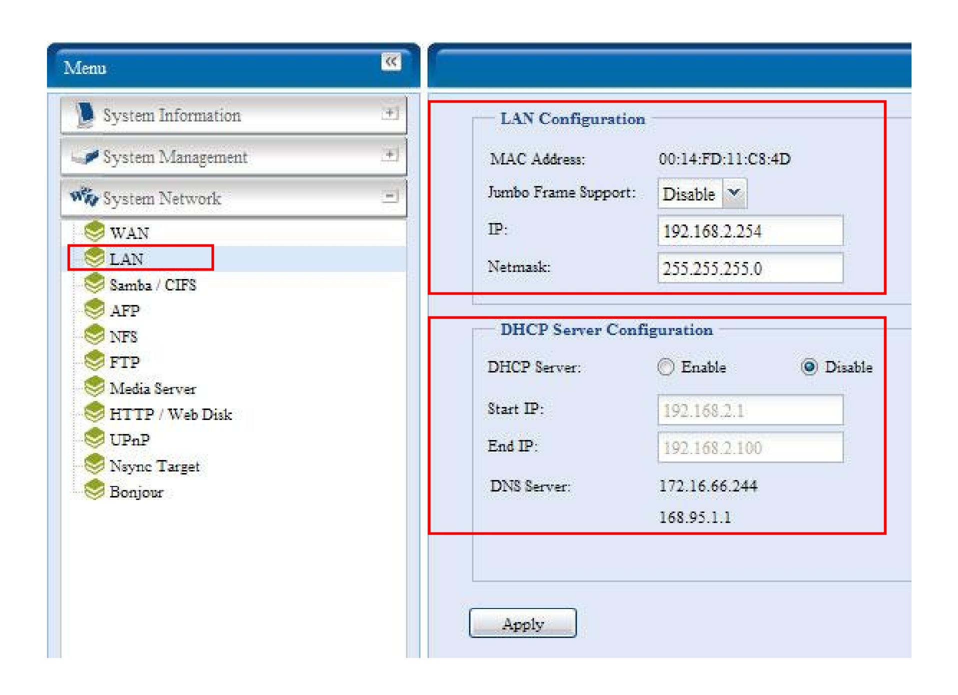
WARNUNG

Die meisten Fast Ethernet(10/100)-Switches/-Router unterstützen Jumbo Frame nicht und Sie werden Ihren N5500 nach dem Einschalten von Jumbo Frame nicht verbinden können. Schalten Sie den N5500 in diesem Fall aus. Drücken Sie anschließend die Reset-Taste auf der Vorderseite; Direkt unterhalb des Ein-/Ausschalters. Das System setzt Ihre Netzwerkeinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück.

LAN

LAN-Konfiguration

Der N5500 unterstützt zwei Gigabit Ethernet-Anschlüsse für bessere Verfügbarkeit von Diensten. Konfigurieren Sie diese Ports, indem Sie im **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü ***LAN*** auswählen; daraufhin erscheint der **LAN Configuration(LAN-Konfiguration)**-Bildschirm. Klicken Sie auf ***Apply*** **(Übernehmen)**, um Ihre Änderungen zu speichern.



LAN-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
MAC Address (MAC-Adresse)	Zeigt die MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle an.
Jumbo Frame Support (Jumbo Frame-Unterstützung)	Aktiviert oder deaktiviert die Jumbo Frame-Unterstützung der LAN-Schnittstelle.
IP	Zeigt die IP-Adresse der LAN-Schnittstelle an.
Netmask (Netzmaske)	Gibt die Netzwerkmaske der LAN-Schnittstelle an.

HINWEIS

Vor Aktivierung der Jumbo Frame-Unterstützung müssen Sie sicherstellen, dass Ihr Netzwerkgerät Jumbo Frame unterstützt. Ist Ihr Gerät inkompatibel, können Sie Ihren N5500 eventuell nicht verbinden.

DHCP-Serverkonfiguration

Ein DHCP-Server kann zum Zuweisen von IP-Adressen an mit dem LAN-Anschluss verbundenen Geräten konfiguriert werden. Wählen Sie zum Konfigurieren dieser Ports im **System Network(Systemnetzwerk)**-Menü ***LAN***.

DHCP-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
DHCP Server (DHCP-Server)	Aktiviert oder deaktiviert den DHCP-Server für eine automatische Zuweisung von IP-Adressen für mit der LAN-Schnittstelle verbundene PCs.
Start IP (Start-IP)	Gibt die IP-Startadresse des DCHP-Bereichs an.
End IP (End-IP)	Gibt die IP-Endadresse des DCHP-Bereichs an.
DNS Server (DNS-Server)	Zeigt die IP-Adresse des DNS-Servers an.

HINWEIS

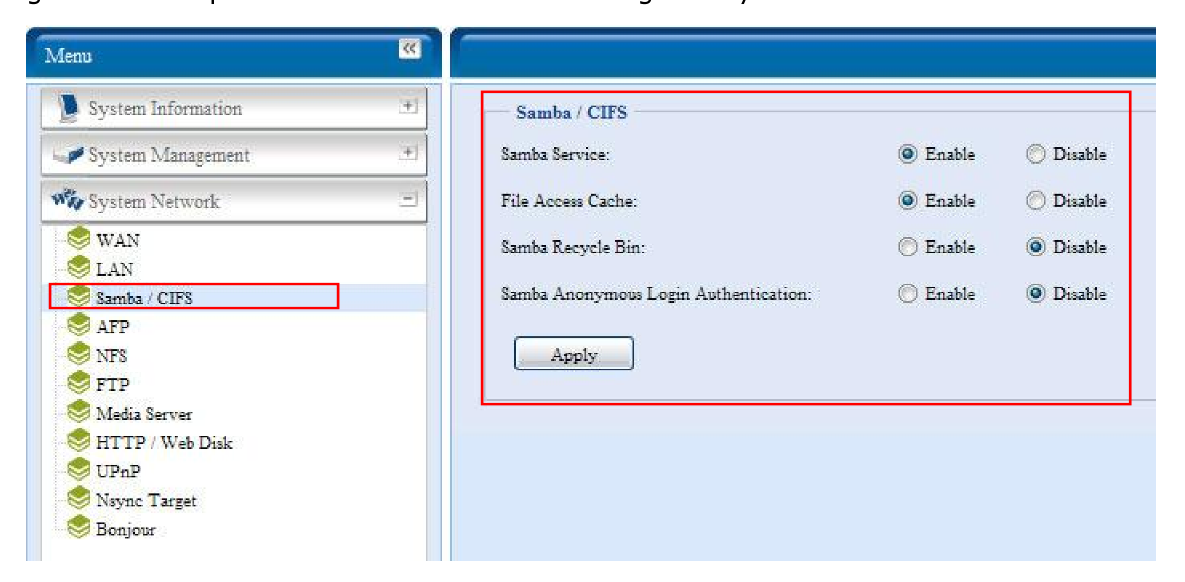
Das IP-Segment von WAN und LAN sollten nicht überlappen.

WARNUNG

Die IP-Adresse der LAN-Schnittstelle sollte sich nicht im Bereich der IP-Start- und der IP-Endadresse befinde.

Samba / CIFS

Es stehen vier Optionen zur Auswahl, die dem Administrator das De-/Aktivieren des N5500-Betriebs gemeinsam mit dem Samba-/CIFS-Protokoll ermöglichen. Mit der geänderten Option müssen Sie zur Aktivierung das System neustarten.



Samba-Service

Ermöglicht Betriebssystemen der UNIX-Serie und SMB/CIFS des Microsoft Windows-Betriebssystems (Server Message Block / Command Internet File System) die Verbindung mit dem Netzwerkprotokoll. Aktiviert oder deaktiviert das SMB/CIFS-Protokoll für Abbildung des Windows-, Apple-, Unix-Laufwerks.

Dateizugangscache

Der File Access Cache (Dateizugangscache) ist standardmäßig auf **Enable (Aktivieren)** eingestellt. Diese Option hilft bei der Leistungssteigerung, da der Einzel-Client-Zugangsfreigabeordner unter dem SMB-/CIFS-Protokoll schreibt.

Samba-Papierkorb

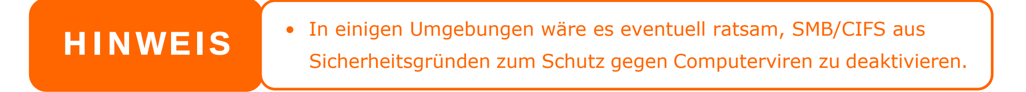
Der N5500 unterstützt den Papierkorb via SMB-/CIFS-Protokoll. Aktivieren Sie die Funktion einfach; dadurch werden alle gelöschten Dateien/Ordner mit versteckter Zuordnung zu jeder Freigabe in den „.recycle"-Ordner verschoben.



Üblicherweise sind unter Windows alle verborgenen Ordner/Dateien unsichtbar. Bitte aktivieren Sie diese Option daher zur Anzeige des ".recycle"-Ordners.

Anonyme Samba-Anmeldeauthentifizierung

Bei der Aktivierung dieser Option spielt es keine Rolle, ob Freigabeordner öffentlich zugänglich sind. Zum Zugang unter dem SMB-/CIFS-Protokoll wird das Benutzerkonto und Kennwort benötigt. Andererseits werden keine weiteren anonymen Anmeldungen gestattet.

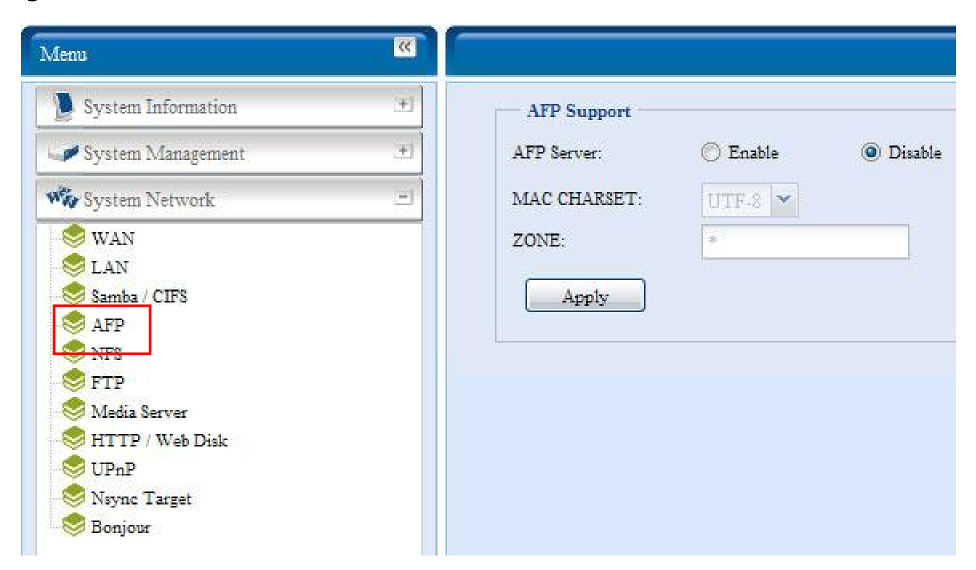


HINWEIS

- In einigen Umgebungen wäre es eventuell ratsam, SMB/CIFS aus Sicherheitsgründen zum Schutz gegen Computerviren zu deaktivieren.

AFP (Apple-Netzwerkeinrichtung)

Wählen Sie im **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü das ***AFP***-Element; daraufhin erscheint der **AFP Support**-Bildschirm. Dieser Bildschirm zeigt die Konfigurationselemente für AFP (Apple-Netzwerkprotokoll) an. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen.

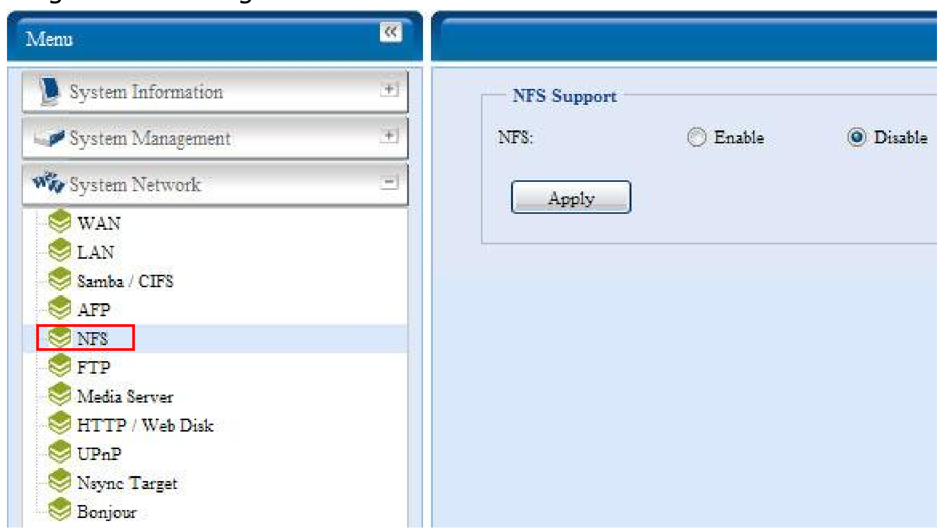


Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

Apple-Netzwerkkonfiguration	
Element	**Beschreibung**
AFP Server (AFP-Server)	Aktiviert oder deaktiviert den Apple-Dateidienst (AFS) für Verwendung mit dem N5500 auf MAC OS-basierten Systemen.
Zone	Gibt die für den Applet Talk-Dienst an. Arbeitet Ihr AppleTalk-Netzwerk mit erweiterten Netzwerken und ist es mit mehreren Zonen zugewiesen, dann weisen Sie dem N5500 einen Zonennamen zu. Möchten Sie keine Netzwerkzone zuweisen, geben Sie ein Sternchen (*) ein, um die Standardeinstellung zu verwenden.

NFS-Einrichtung

Wählen Sie im **System Network(Systemnetzwerk)**-Menü das ***NFS***-Element; daraufhin erscheint der **NFS Support**-Bildschirm. Der N5500 kann dann als NFS-Server fungieren, so dass Benutzer mit ihren bevorzugten NFS-Clients Dateien herunter- und hochladen können. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.

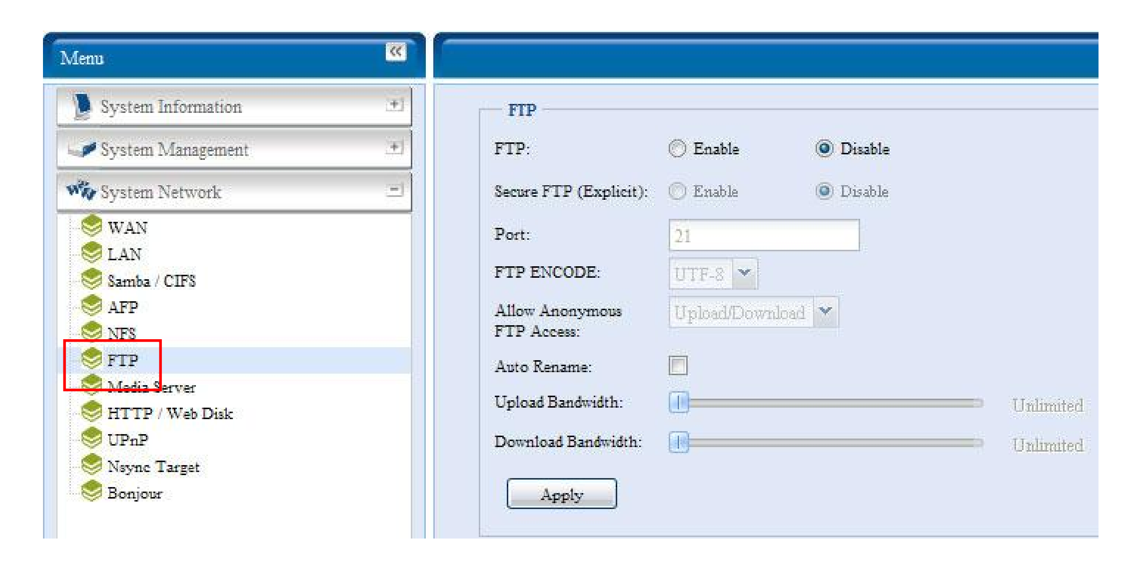


Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

NFS-Servereinstellung	
Element	**Beschreibung**
NFS	Aktiviert (**Enable**) oder deaktiviert (**Disable**) die NFS-Unterstützung.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply*** (Übernehmen), um Ihre Änderungen zu speichern.

FTP

Der N5500 kann als FTP-Server fungieren, so dass Benutzer mit den von ihnen bevorzugten FPT-Programmen Dateien herunter- und hochladen können. Wählen Sie im **System Network(Systemnetzwerk)**-Menü das ***FTP***-Element; daraufhin erscheint der **FTP**-Bildschirm. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen.



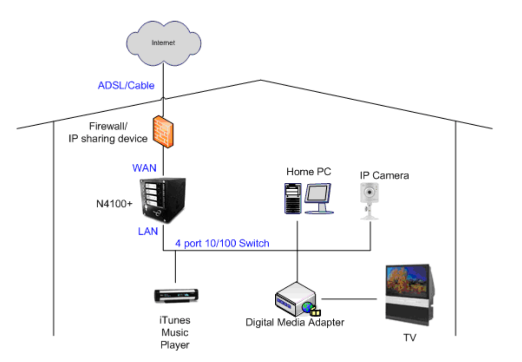
Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

FTP	
Element	**Beschreibung**
FTP	Aktiviert den FTP-Dienst auf dem N5500.
Security FTP (Sicherheits-FTP)	De-/Aktiviert die Security FTP(Sicherheits-FTP)-Funktion; achten Sie darauf, dass auch bei der Client-FTP-Software die Sicherheits-FTP-Einstellungen aktiviert sind.
Port	Gibt die Port-Nummer einer eingehenden Verbindung auf einem Nichtstandard-Port an.
FTP ENCODE (FTP-Verschlüsselung)	Unterstützt Ihr FTP-Client oder Betriebssystem Unicode (z. B. Windows® 95/98/ME oder MAC OS9/8) nicht, wählen Sie hier dieselbe Verschlüsselung wie Ihr Betriebssystem, um Dateien und Verzeichnisse auf dem Server richtig anzuzeigen. Verfügbare Optionen sind BIG5, HZ, GB2312, GB18030, ISO, EUC-JP, SHIFT-JIS und UTF-8.
Allow Anonymous FTP Access (Anonymen FTP-Zugang zulassen)	**Upload / Download (Herauf- / Herunterladen):** Gestattet anonymen FTP-Benutzern das Herauf- oder Herunterladen von Dateien zu/von öffentlichen Ordnern. **Download (Herunterladen):** Gestattet anonymen FTP-Benutzern das Herunterladen von Dateien zu öffentlichen Ordnern. **No access (Kein Zugang):** Blockiert den Zugang anonymer FTP-Benutzer.

Auto Rename (Automatisch umbenennen)	Ist dieses Element angewählt, benennt das System heraufgeladene Dateien automatisch mit einem duplizierten Dateinamen um. Das Umbenennungsschema lautet `[filename].#`, wobei # für eine ganze Zahl steht.
Upload Bandwidth (Upload-Bandbreite)	Stellen Sie die maximale Bandbreite ein, die zum Hochladen von Dateien abgestellt wird. Zur Auswahl stehen **Unlimited (Unbegrenzt), 1, 2, 4, 8, 16** und **32 MB/s.**
Download Bandwidth (Download-Bandbreite)	Stellen Sie die maximale Bandbreite ein, die zum Herunterladen von Dateien abgestellt wird. Zur Auswahl stehen **Unlimited (Unbegrenzt), 1, 2, 4, 8, 16** und **32 MB/s.**

Nutzen Sie zum Zugriff auf den Freigabeordner des N5500 den entsprechenden, auf der **Users (Benutzer)**-Seite eingerichteten Benutzernamen und das Kennwort. Die Zugangskontrolle zu jedem Freigabeordner wird auf der **ACL**-Seite eingerichtet (***Storage Management (Speicherverwaltung)*** > **Shore *Folder (Freigabeordner)*** > ***ACL***).

Medienserver



Mit den integrierten Mediaserver-Funktionen bietet der N5500 einen Mediendatenstrom für eigenständige, vernetzte Heim-Medienadapter, die das UPnP AV-Protokoll unterstützen oder die mit dem Standard Digital Living Network Alliance (DLNA) übereinstimmen.

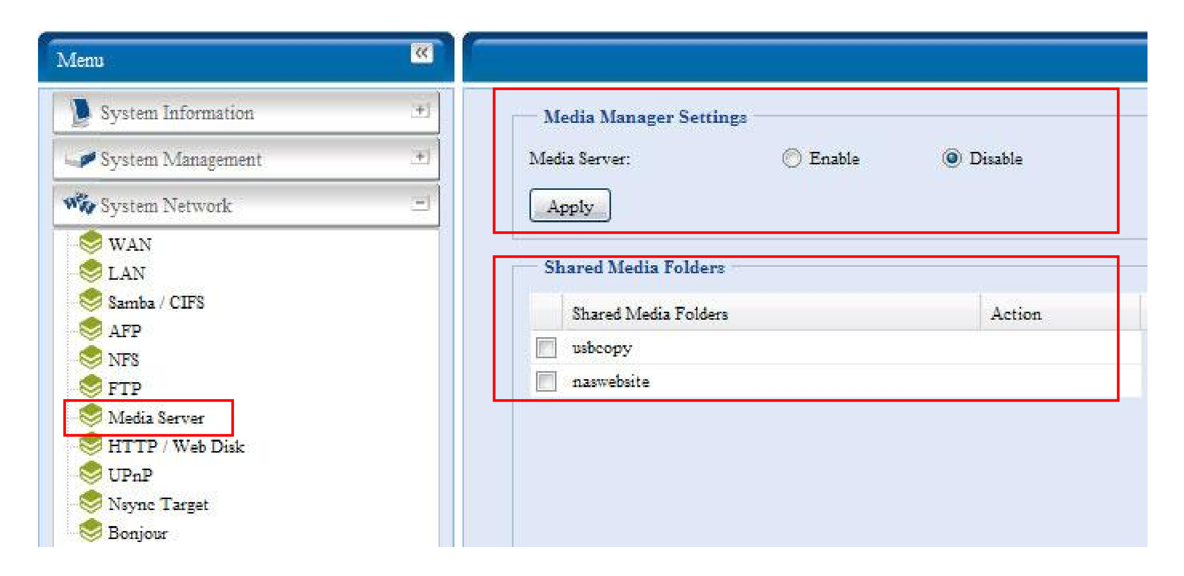
Mithilfe der integrierten Mediaserver-Funktionen des N5500 können Sie in Ihrer gesamten Wohnung



Digitalmedien auf beliebigen, kompatiblen Geräten freigeben, wie z. B. Musik, Bilder und Filme.

Medienmanager-Einstellungen

Klicken Sie zum Konfigurieren des Medienservers im **System Network(Systemnetzwerk)**-Menü auf Media Server (Medienserver); daraufhin erscheint das Media Manager Settings(Medienmanager-Einstellungen)-Fenster.



Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Felder:

Media Manager Settings (Medienmanager-Einstellungen)	
Element	**Beschreibung**
Media Server (Medienserver)	Aktiviert oder deaktiviert den Medienserverdienst.
Shared Media Folders (Freigegebene Medienordner)	Legt die Ordner fest, die freizugebende Medienateien enthalten.
Rescan (Neuscan)	Klicken Sie auf ***Rescan (Neuscan)***, damit der N5500 den ausgewählten Medienordner nach neuen Inhalten durchsucht.

Share Media Folders (Freigegebene Medienordner)

Sobald die Medienserver-Software installiert ist, können Sie damit beginnen, Ordner hinzuzufügen, welche die Medien enthalten, die Sie freigeben möchten. Anhand folgender Schritte erstellen Sie einen Medienfreigabeordner:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **System *Network (Systemnetzwerk)*** > ***Media Server (Medienserver)***.
2. Wählen Sie im Fenster **Shared Media Folders (Freigegebene Medienordner)** den Ordner aus, der Ihre Mediendateien enthält, und klicken Sie sein Kontrollkästchen an.
3. Der Ordnerinhalt wird für den Medienserver gescannt. Die Zeit zum Scannen hängt von der Größe des Ordners ab.

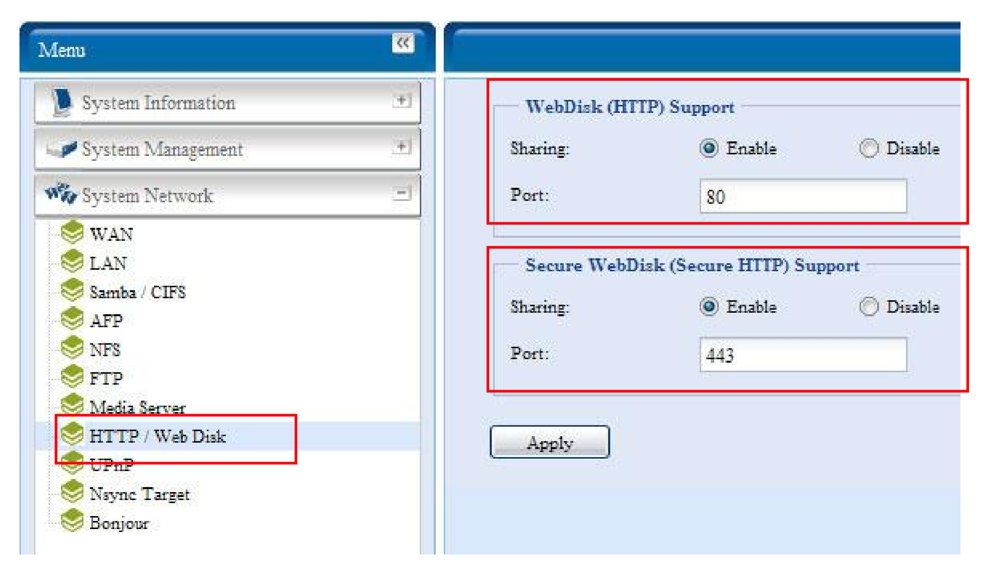
Verbinden von DMAs mit dem Medienserver

Als nächstes müssen Sie Ihren Digital Media Adapter (DMA) mit dem Medienserver verbinden:

1. Verbinden Sie Ihren DMA mit Ihrem Medienserver
    a. Konfigurieren Sie Ihren DMA mit einer dynamischen IP-Adresse. Die IP-Adresse wird vom Router zugewiesen.
    b. Einige DMAs sind drahtlos aktiviert. Sie können den DMA mit einem drahtlosen Router verbinden. Anweisungen zur Verbndung Ihres DMA mit einem drahtlosen Router sind in der Ihrer DMA-Bedienungsanleitung angegeben.
2. Verbinden Sie den Videoausgang Ihres DMA mit dem Videoeingang Ihres Fernsehgeräts.
3. Schalten Sie das Fernsehgerät ein und ändern Sie den Videosignaleingang auf DMA ab.
4. Richten Sie den DMA ein (diese Schritte werden anders sein, wenn Sie einen anderen DMA verwenden)
    a. Wählen Sie auf dem Server List (Serverliste)-Bildschirm den "**N5500: Media Server**"**(N5500: Medienserver)** als Server.
    b. Wechseln Sie zu **My Media (Meine Medien)**.
    c. Klicken Sie auf die **Pfeil-Nach-oben-/-Nach-unten**-Schaltflächen, um **Music Jukebox (Musikbox)**, **Photo Albums (Fotoalben)** oder **Video Clips (Videoaufnahmen)** zu wählen.
    d. Viel Spaß mit dem auf Ihrem N5500 gespeicherten Medieninhalt.

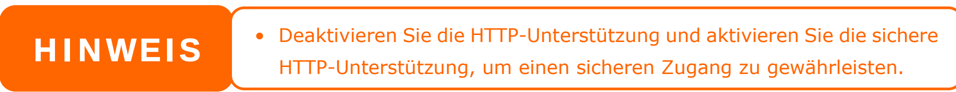
HTTP/ WebDisk

Wählen Sie im **System Network(Systemnetzwerk)**-Menü das **HTTP/ Web Disk**-Element; daraufhin erscheint der **Web Disk (HTTP) Support (WebDisk(HTTP)-Unterstützung)**-Bildschirm. Dieser Bildschirm zeigt die dienstunterstützenden Parameter des Systems an. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen.



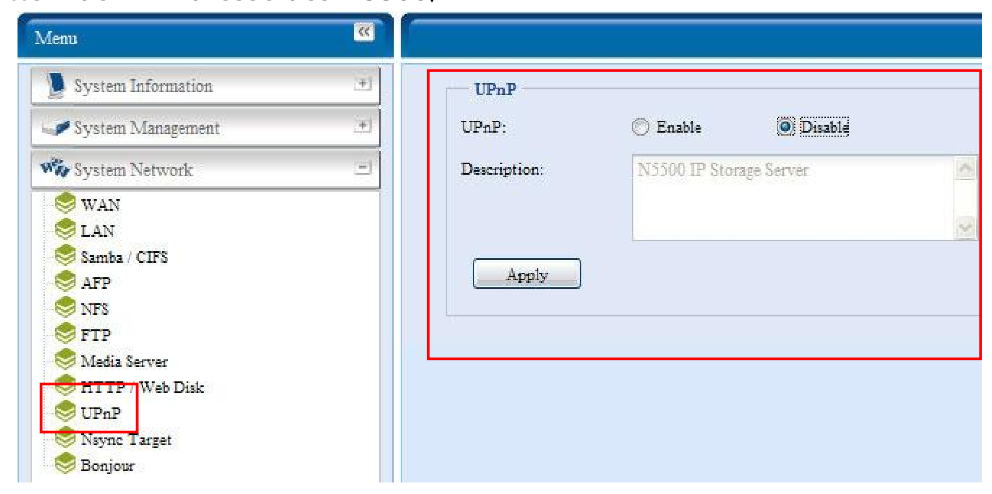
Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

Webdienst	
Element	**Beschreibung**
HTTP (WebDisk) Support (HTTP(WebDisk)-Unterstützung)	Aktiviert oder deaktiviert die WebDisk-Unterstützung. Geben Sie die Port-Nummer ein, wenn diese Option aktiviert ist. Die Standardportnummer lautet 80.
HTTPs (Secure WebDisk) Support (HTTP(sichere WebDisk)-Unterstützung)	Aktiviert oder deaktiviert die sichere WebDisk-Unterstützung. Geben Sie die Port-Nummer ein, wenn diese Option aktiviert ist.



UPnP

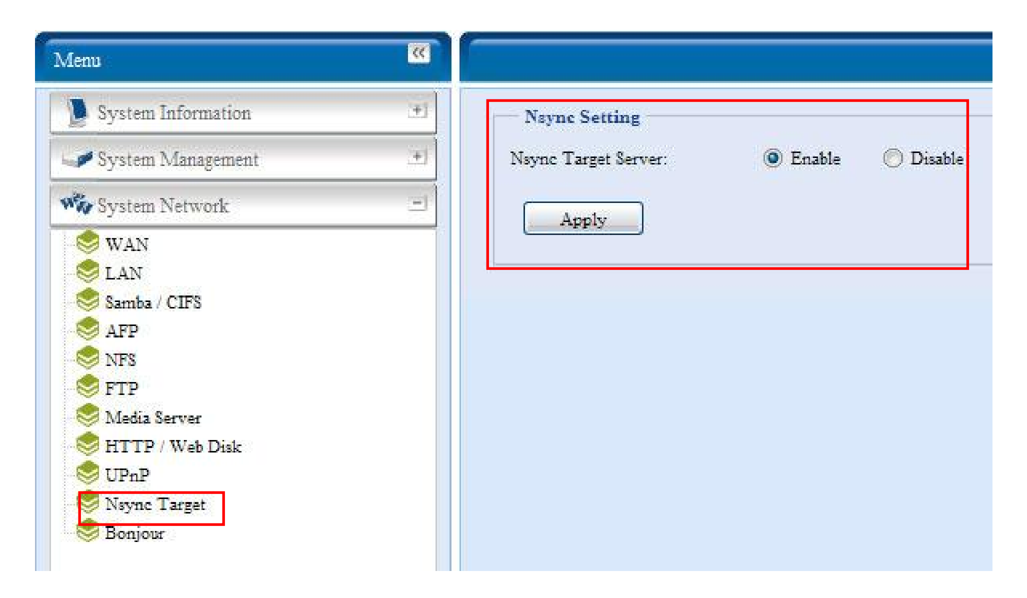
Dieses Gerät unterstützt UPnP-Medienserver, der es Anwendern ermöglicht, Mediendateien mit dem UPnP-Client (z. B. DMA-Geräten) wiederzugeben. Aktiviert oder deaktiviert das Universal Plug and Play-Protokoll. UPnP hilft Ihnen beim Ermitteln der IP-Adresse des N5500.



Nsync Target (Nsync-Ziel)

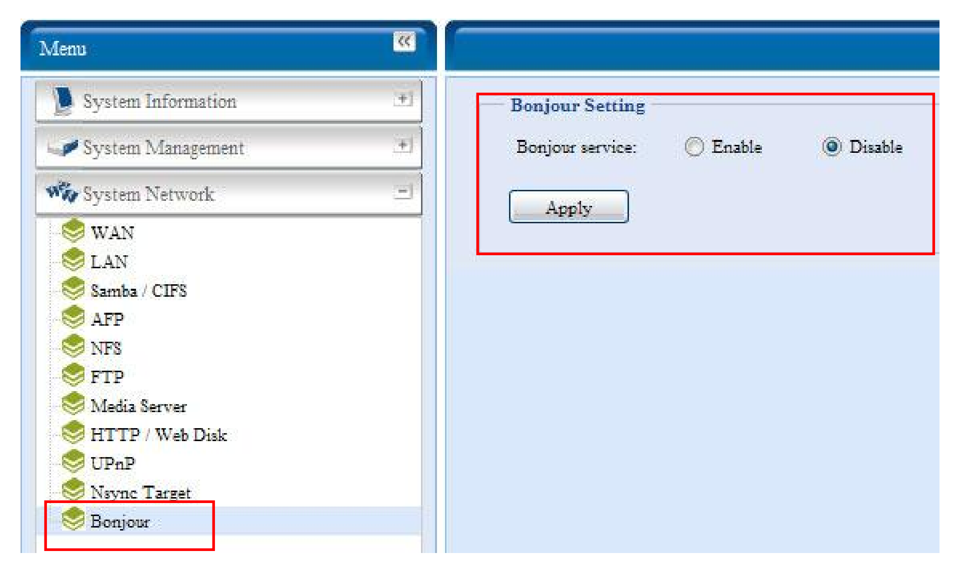
Wählen Sie im **System Network(Systemnetzwerk)**-Menü das **Nsync Target (Nsync-Ziel)**-Element; daraufhin erscheint der **Nsync Setting (Nsync-Einstellungen)**-Bildschirm. Aktiviert oder deaktiviert den Nsync-Zielserver. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.

Sobald **Nsync Target (Nsync-Ziel)** aktiviert wurde, kann das andere Thecus NAS-Produkt dieses NAS-System via Fernreplikation bedienen.



Bonjour-Einstellungen

Bonjour ist des Handelsname der Apple Inc. für die Implementierung von Zeroconf, einem Diensterkennungsprotokoll. Bonjour macht Geräte, wie z. B. Drucker, aber auch andere Computer sowie die Dienste dieser Geräte in einem lokalen Netzwerk mittels Multicast-Domain Name System-Serviceaufzeichnungen ausfindig. Diese beschreibende Anleitung führt Sie durch das Zero-Konfigurationsnetzwerk von Bonjour mit einer vollständigen Beschreibung der Protokolle und Technologien, die der Erstellung Bonjour-aktivierter Anwendungen und Geräte dienen.

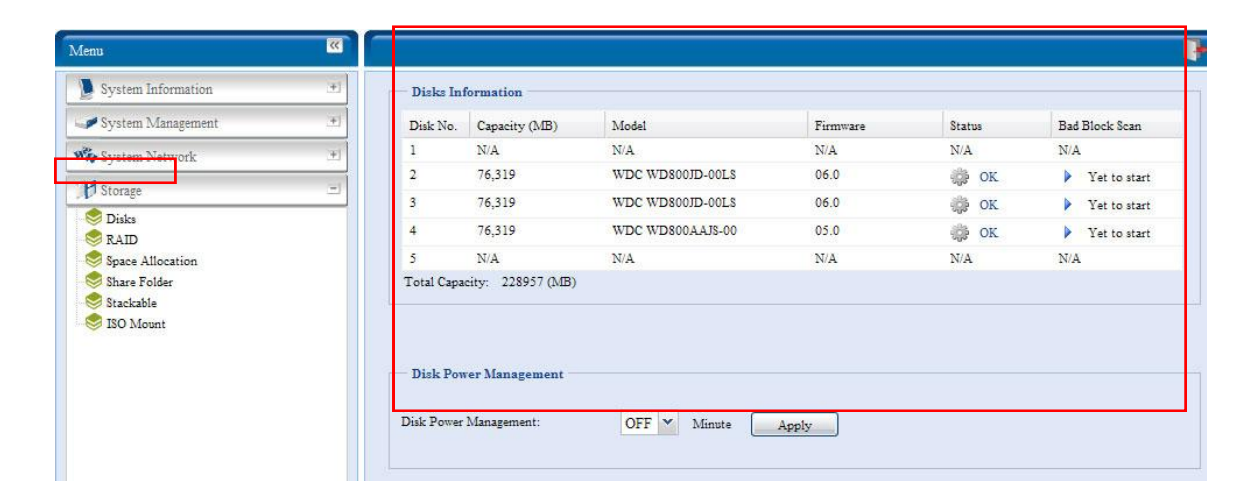


Verwaltung der Speichergeräte

Das **Storage (Speicher)**-Menü zeigt den Status der im N5500 installierten Speichergeräte an und beinhaltet Speicherkonfigurationsoptionen, wie z. B. RAID- und Festplatteneinstellungen, Ordnerkonfiguration, Speicherplatzzuweisung und ISO-Einbindung.

Festplatteninformationen

Wählen Sie im **Storage (Speichergerät)**-Menü das ***Disks* (Festplatten)**-Element; daraufhin erscheint der **Disks Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm. Hier sehen Sie die unterschiedlichen Elemente für die installierten SATA-Festplatten. Leerzeilen bedeuten, dass derzeit keine SATA-Festplatte in dem betreffenden Festplattensteckplatz installiert ist.



Festplatteninformationen	
Element	**Beschreibung**
Disk No. (Festplatten-Nr.)	Kennzeichnet den Standort der Festplatte.
Capacity (Kapazität)	Zeigt die Kapazität der SATA-Festplatte an.
Model (Modell)	Zeigt den Modellnamen der SATA-Festplatte an.
Firmware	Zeigt die Firmwareversion der SATA-Festplatte an.
Status	Zeigt den Status der Festplatte an. Er kann mit **OK**, **Warning (Warnung)** oder **Failed (Fehlerhaft)** angezeigt werden.
Bad Block scan (Suche nach defekten Blöcken)	Mit “Yes” (Ja”) starten Sie die Suche nach defekten Blöcken.
Gesamtkapazität	Zeigt die Gesamtkapazität der SATA-Festplatten an.
Disk Power Management (Festplatten-Energieverwaltung)	Der Administrator kann die Festplatte so einstellen, dass sie sich nach Ablauf einer Leerlaufzeit ausschaltet.

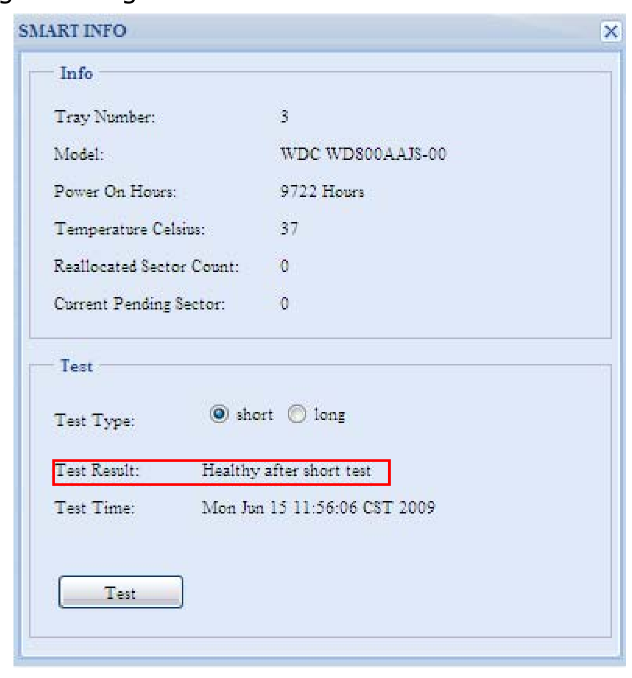
HINWEIS

Wird Warning (Warnung) in der Spalte Status angezeigt, bedeutet dies in der Regel, dass sich fehlerhafte Sektoren auf der Festplatte befinden. Dies wird nur als Vorsichtsmaßnahme angezeigt und Sie sollten erwägen, die Laufwerke zu ersetzen.

SMART-Informationen

Im Bildschirm **Disks Information (Festplatteninformationen)** wird der Status jeder einzelnen Festplatte in der Spalte **Status** angezeigt. Klicken Sie auf den Link ***OK*** oder ***Warning* (Warnung)**, blendet sich das Fenster **S.M.A.R.T Information (SMART-Informationen)** für die betreffende Festplatte ein.

Auch können Sie den Festplatten-S.M.A.R.T.-Test durchführen; klicken Sie dazu einfach auf „Test". Das Ergebnis dient nur der Veranschaulichung; das System führt auf Grundlage der Ergebnisse keine Aktionen durch.



SMART-Informationen	
Element	**Beschreibung**
Tray Number (Einschubnummer)	Der Einschub, in dem die Festplatte installiert ist.
Model (Modell)	Modellname der installierten Festplatten.
Power ON Hours (Eingeschaltete Stunden)	Anzahl der Stunden, die das Gerät eingeschaltet ist. Der Rohwert dieses Attributs zeigt die Gesamtanzahl der Stunden (oder Minuten oder Sekunden, je nach Hersteller), die das Gerät eingeschaltet ist.
Temperature Celsius (Temperatur Celsius)	Die aktuelle Temperatur der Festplatte in Grad Celsius
Reallocated Sector Count (Neu zugewiesene Sektorzählung)	Zählung der neu zugewiesenen Sektoren. Wenn die Festplatte einen Lese-/Schreib-/Verifizierungsfehler findet, markiert Sie diesen Sektor als "reallocated" (neu zugewiesen) und überträgt Daten zu einem reservierten Sonderbereich (Ersatzbereich). Dieser Vorgang wird auch Remapping genannt, wobei die "neu zuewiesenen" Sektoren zu Remaps werden. Aus diesem Grund sehen Sie bei der Oberflächenprüfung moderner Festplatten keine "bad blocks" (fehlerhafte Blöcke) mehr - alle fehlerhaften Blöcke sind in neu zugewiesene Sektoren versteckt. Je mehr Sektoren jedoch neu zugewiesen sind, desto schlechtere (bis zu 10% oder höher) Lese-/Schreibgeschwindigkeiten der Festplatte lassen sich feststellen.
Current Pending Sector (Aktuell anstehender Sektor)	Aktuelle Anzahl instabiler Sektoren (warten auf ein Remapping). Der Rohwert dieses Attributs zeigt die Gesamtanzahl der Sektoren an, die auf ein Remapping warten. Wenn dann im Laufe der Zeit einige dieser Sektoren erfolgreich gelesen werden, verringert sich der Wert. Treten beim Lesen der Sektoren immer wieder Fehler auf, versucht die Festplatte, die Daten wiederherzustellen, überträgt sie zum reservierten Festplattenbereich (Ersatzbereich) und markiert diesen Sektor als remapped. Bleibt dieser Attributswert bei Null, bedeutet dies, dass die Qualität des entsprechenden Oberflächenbereichs schlecht ist.
Test Type (Testtyp)	Stellt eine lange oder kurze Testzeit ein.
Test Result	Ergebnis des Tests.

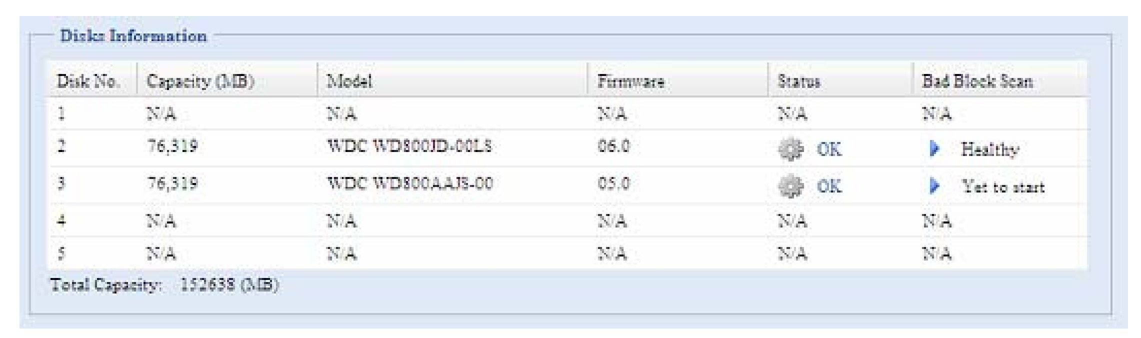
(Testergebnis)	
Test Time (Testzeit)	Gesamtzeit des Tests.

HINWEIS

Falls Reallocated Sector Count (Neu zugewiesene Sektorzählung) > 32 oder Current Pending Sector (Aktuell anstehender Sektor) > 0 ist, zeigt der Festplattenstatus "Warning" (Warnung) an. Diese Warnung hat nur den Zweck, den Systemadministrator auf fehlerhafte Sektoren auf der Festplatte aufmerksam zu machen und dass diese Festplatte möglichst bald ersetzt werden sollte.

Suche nach defekten Blöcken

Auf dem **Disks Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm können Sie auch die Suche nach defekten Blöcken durchführen; klicken Sie dazu einfach auf "Yet to start" (Ausstehend). Das Ergebnis dient nur der Veranschaulichung; das System führt auf Grundlage der Ergebnisse keine Aktionen durch.

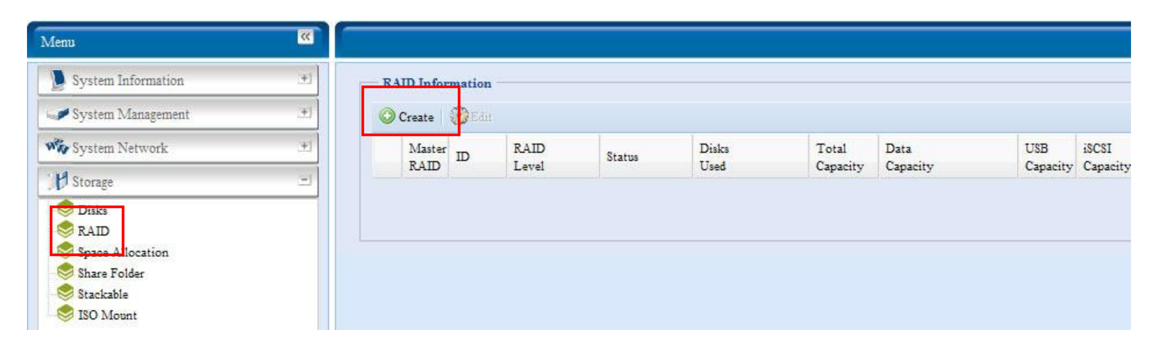


Das Testergebnis wird aufbewahrt, bis das System mit der Standardanzeige "Yet to start" (Ausstehend) neu startet.

RAID-Informationen

Wählen Sie im **Storage(Speicher)**-Menü das ***RAID***-Element; daraufhin erscheint der **RAID Information(RAID-Informationen)**-Bildschirm.

Dieser Bildschirm listet die RAID-Datenträger auf, die derzeit auf dem N5500 vorhanden sind. Auf diesem Bildschirm werden Sie über den Status Ihrer RAID-Datenträger sowie über die für die Daten abgestellten Kapazitäten, die USB-Ziel und iSCSI informiert. Es gibt auch eine Kurvendarstellung für die derzeitige Zuweisungsweise für den RAID-Datenträger.



RAID-Informationen	
Element	**Beschreibung**
Master RAID (Haupt-RAID)	Der RAID-Datenträger, der zur Zeit als Haupt-RAID-Datenträger abgestellt ist.
ID (Kennung)	Kennung des aktuellen RAID-Datenträgers. **HINWEIS: Alle RAID-Kennungen müssen eindeutig sein.**

RAID Level (RAID-Level)	Zeigt die aktuelle RAID-Konfiguration.
Status	Zeigt den Status des RAID-Systems an. Er kann ***Healthy (Gesund)***, ***Degraded (Herabgesetzt)*** oder ***Damaged (Beschädigt)*** sein.
Disks Used (Verwendete Festplatten)	Festplatten, die zur Gestaltung des aktuellen RAID-Datenträgers verwendet werden.
Gesamtkapazität	Gesamtkapazität des aktuellen RAID-Systems.
Data Capacity (Datenkapazität)	Zeigt die verwendete Kapazität und die von Benutzerdaten belegte Gesamtkapazität an.
USB Capacity (USB-Kapazität)	Die Gesamtkapazität des Ziel-USB-Gerätes.
iSCSI Capacity (iSCSI-Kapazität)	Zeigt die Kapazität an, welche iSCSI zugewiesen ist.

Ein RAID erstellen

Klicken Sie auf dem **RAID Information(RAID-Informationen)**-Bildschirm zum Aufrufen des **CREATE RAID(RAID erstellen)**-Bildschirms auf die ***create (Erstellen)***-Schaltfläche. Zusätzlich zu den RAID-Festplatteninformationen und dem Status können Sie in diesem Bildschirm RAID-Konfigurationseinstellungen vornehmen.
Mit **Create RAID** (RAID erstellen) können Sie die Stripe-Größe auswählen und entscheiden, welche Festplatten RAID-Festplatten der Spare-Festplatte sein sollen.

RAID-Konfigurationen	
Element	**Beschreibung**
Disk No. (Festplatten-Nr.)	Nummer, die den installierten Festplatten zugewiesen ist.
Capacity (MB) (Kapazität)	Kapazität der installierten Festplatten.
Model (Modell)	Modellnummer der installierten Festplatten.
Status	Status der installierten Festplatten.
Used (Verwendet)	Ist dieses Element angewählt, wird die aktuelle Festplatte zu einem Teil des RAID-Datenträgers.
Spare (Ersatz)	Ist dieses Element angewählt, wird die aktuelle Festplatte als Ersatz für einen RAID-Datenträger abgestellt.
Master RAID (Haupt-RAID)	Wählen Sie ein Kontrollkästchen an, um es als Haupt-RAID-Datenträger abzustellen. Weitere Informationen enthält nachstehender **HINWEIS**.
Stripe Size (Stripe-Size)	Hiermit stellen Sie die Stripe-Size auf optimale Leistung der sequentiellen Dateien in einem Speicherdatenträger ein. Bleiben Sie bei der Einstellung von 64K, außer Sie benötigen ein besonderes Dateispeicherlayout im Speicherdatenträger. Eine größere Stripe-Size ist bei großen Dateien besser.
Data Percentage (Datenprozentzahl)	Der Prozentwert des RAID-Datenträgers, der zum Speichern von Daten verwendet wird.
Create (Erstellen)	Drücken Sie zum Konfigurieren eines Dateisystems und Erstellen des RAID-Speicherlaufwerks auf diese Schaltfläche.

Anhand folgender Schritte aktivieren Sie einen RAID-Datenträger:

1. Klicken Sie im **RAID Information(RAID-Informationen)**-Bildschirm auf ***create (Erstellen)***.
2. Stellen Sie im **RAID Configuration(RAID-Konfiguration)**-Bildschirm den RAID-SPeicherplatz als **JBOD**, **RAID 0**, **RAID 1**, **RAID 5**, **RAID 6** oder **RAID 10** ein – eine detailliertere Beschreibung jeder Einstellungen finden Sie in **Appendix C: RAID Basics**.

3. Geben Sie eine RAID-Kennung (ID) an.
4. Haben Sie die Absicht, diesen RAID-Datenträger zum Haupt-RAID-Datenträger zu machen, dann wählen Sie das Kontrollkästchen **Master RAID** (Haupt-RAID) an.

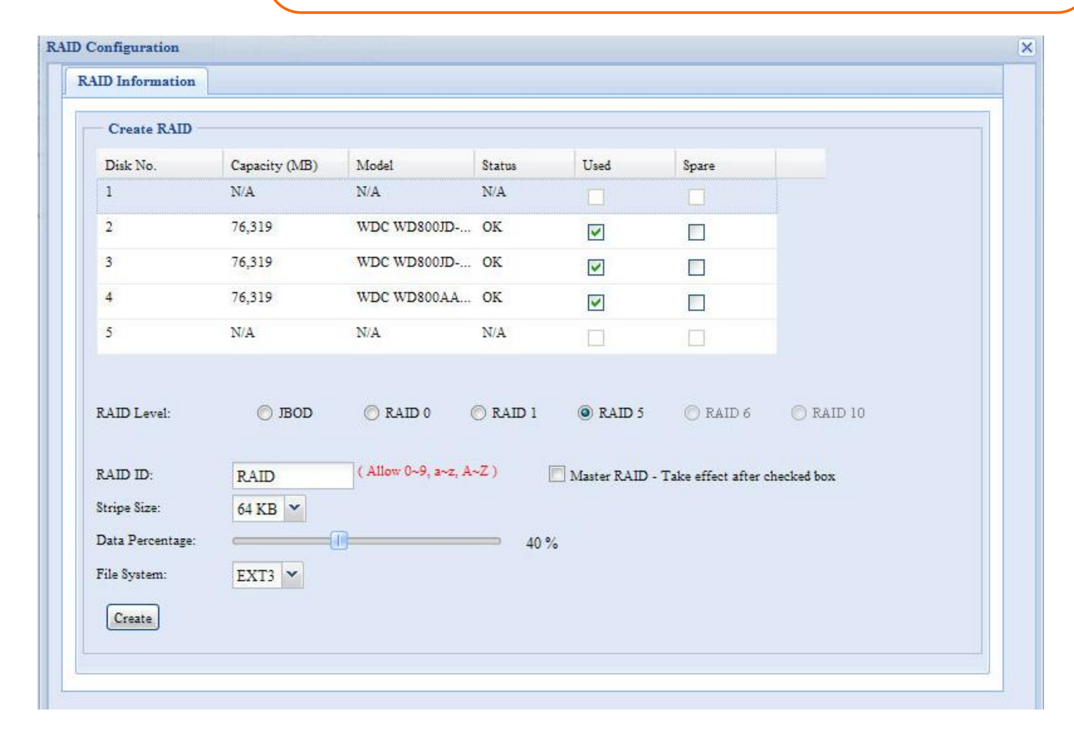
HINWEIS

In einer mehrfachen RAID-Konfiguration muss ein RAID-Datenträger als Master-RAID-Datenträger abgestellt werden. Der Haupt-RAID-Datenträger speichert alle installierten Module. Wechselt das Master-RAID zu einem anderen Standort (d. h., Festplatte 2 wird die Rolle des Master-RAID-Datenträgers zugewiesen, nachdem sie zuvor der Festplatte 1 zugewiesen war), dann müssen alle Module erneut installiert werden. Zudem sind alle Systemordner unsichtbar, die im Master-RAID-Datenträger enthalten waren. Wird dieser Datenträger erneut als Master-RAID abgestellt, werden diese Ordner erneut unsichtbar sein.

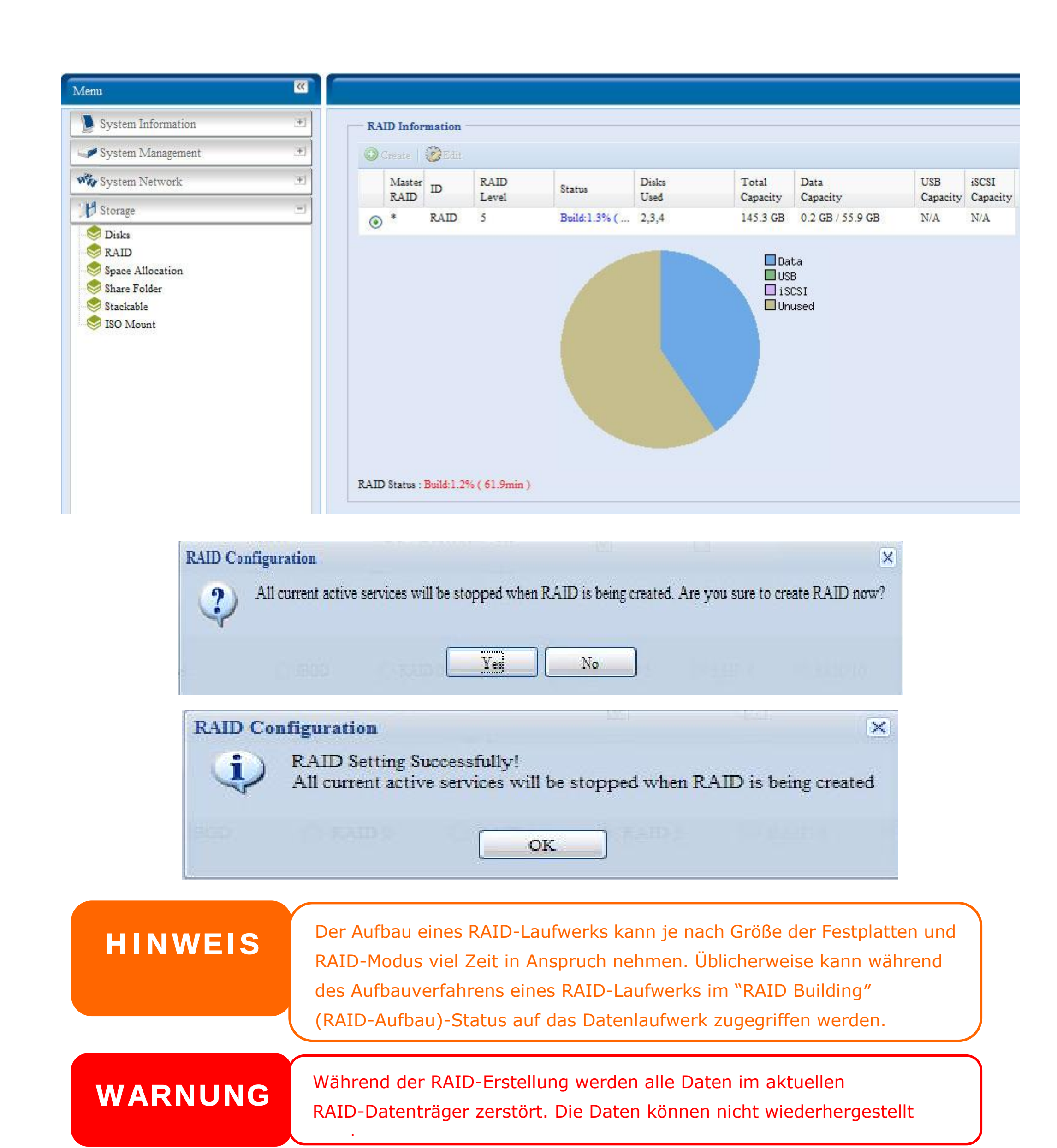
5. Geben Sie eine Stripe-Size an — 64k ist die Standardeinstellung.
6. Bestimmen Sie durch Verschieben der horizontale Leiste die Prozentzahl, die Benutzerdaten zugewiesen wird. Der verbleibende Speicherplatz wird dem Ziel-USB oder iSCSI zugewiesen.
7. Wählen Sie das für dieses RAID-Laufwerk gewünschte Dateisystem. Zur Auswahl stehen: ext3, XFS und ZFS.

HINWEIS

· Wählen Sie bei benötigtem Schnappschuss das ZFS-Dateisystem. Es kann nur ein ZFS-Dateisystem pro Sytem erstellt warden.
· Das ZFS-Dateisystem ist nur über CIFS/SMB zugänglich, nicht bei AFP- und NFS-Anwendern.
· Das .XFS-Dateisystem unterstützt nicht die Ordneranteilfunktion.



8. Klicken Sie auf ***Create (Erstellen)***, um den RAID-Speicherdatenträger aufzubauen.



HINWEIS

Der Aufbau eines RAID-Laufwerks kann je nach Größe der Festplatten und RAID-Modus viel Zeit in Anspruch nehmen. Üblicherweise kann während des Aufbauverfahrens eines RAID-Laufwerks im "RAID Building" (RAID-Aufbau)-Status auf das Datenlaufwerk zugegriffen werden.

WARNUNG

Während der RAID-Erstellung werden alle Daten im aktuellen RAID-Datenträger zerstört. Die Daten können nicht wiederhergestellt.

Einem RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Datenträger können Sie nach der RAID-Erstellung auch eine Ersatzfestplatte hinzufügen.
Siehe **Kapitel 6: Tipps und Tricks > Hinzufügen einer Ersatzfestplatte** für weitere Einzelheiten.
Weitere Informationen zu RAID finden Sie in **Anhang C: RAID-Grundlagen**.

RAID-Level

Sie können die Speicherdatenträger als **JBOD**, **RAID 0**, **RAID 1**, **RAID 5, RAID 6** oder **RAID 10** einstellen. Die RAID-Konfiguration ist gewöhnlich nur dann erforderlich, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einrichten. Es folgt eine kurze Beschreibung der jeweiligen RAID-Einstellung:

RAID-Level	
Level	**Beschreibung**
JBOD	Dieser Speicherdatenträger ist eine einzelne Festplatte ohne RAID-Unterstützung. JBOD benötigt mindestens 1 Festplatte.
RAID 0	Bietet Daten-Striping, aber keine Redundanz. Steigert zwar die Leistung, aber nicht die Datensicherheit. RAID 0 benötigt mindestens 2 Festplatten.
RAID 1	Bietet Festplatten-Mirroring. Bietet das Zweifache der Leserate von einzelnen Festplatten, aber dieselbe Schreibrate. RAID 1 benötigt mindestens 2 Festplatten.

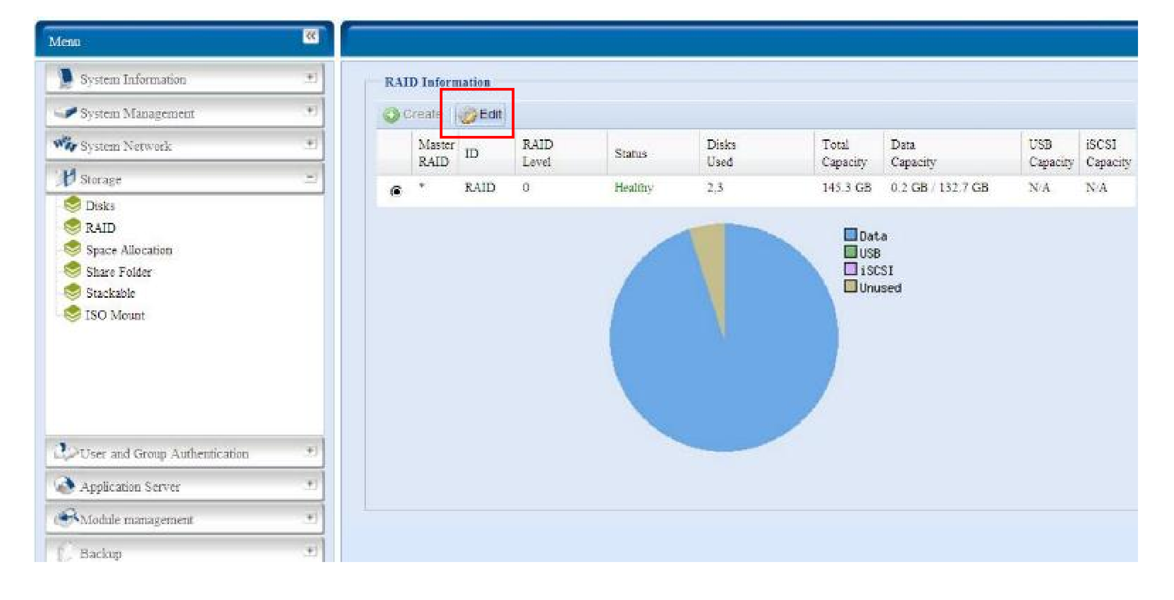
RAID 5	Bietet Informationen über Daten-Striping und Stripe-Fehlerkorrektur. RAID 5 benötigt mindestens 3 Festplatten. RAID 5 kann eine ausgefallene Festplatte unbeschadet überstehen.
RAID 6	Es müssen zwei unabhängige Paritätsberechnungen verwendet werden, um einen Schutz gegen einen doppelten Festplattenausfall zu gewähren. Zwei unterschiedliche Algorithmen werden eingesetzt, um diesen Zweck zu erfüllen. RAID 6 benötigt mindestens 4 Festplatten. RAID 6 kann zwei ausgefallene Festplatten unbeschadet überstehen.
RAID 10	RAID 10 zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit und eine hohe Leistung aus. RAID 10 wird als ein Stripe-Verbund eingesetzt, bei deren Segmenten es sich um RAID 1-Verbunde handelt. Er hat die Fehlertoleranz von RAID 1 und die Leistung von RAID 0. RAID 10 benötigt 4 Festplatten. RAID 10 kann zwei ausgefallene Festplatten unbeschadet überstehen.

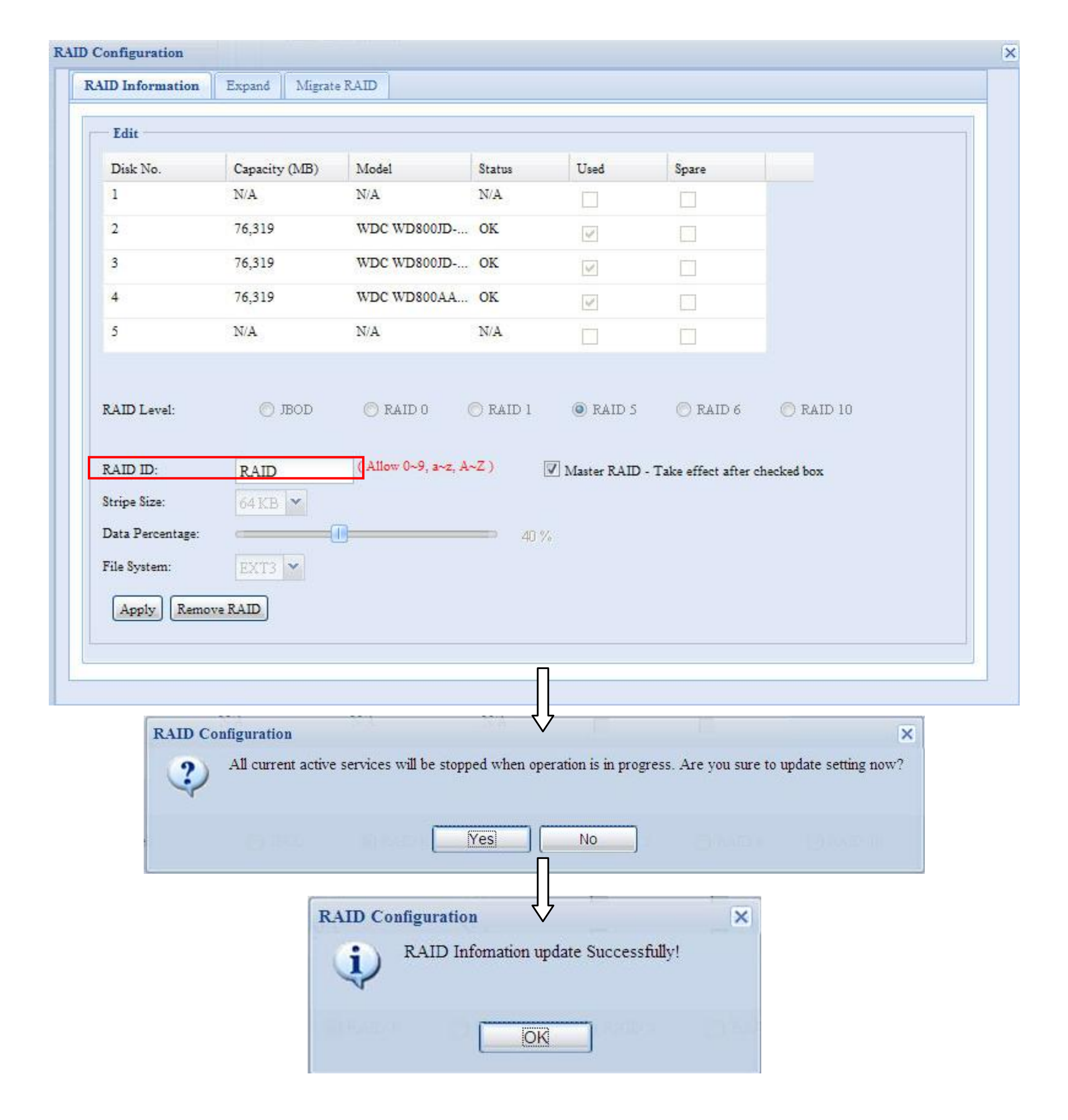


Entfernt der Administrator fälschlicherweise eine Festplatte, die nicht entfernt werden darf, wenn ihr RAID-Status herabgesetzt ist, gehen alle Daten verloren.

RAID bearbeiten

Klicken Sie auf dem **RAID Information (RAID-Informationen)**-Bildschirm auf die ***Bearbeiten***-Schaltfläche zum Aufrufen des **RAID Information (RAID-Informationen)**-Bildschirms.
Mit **Edit RAID (RAID bearbeiten)** können Sie RAID-ID und die Spare-Festplatte auswählen.   .





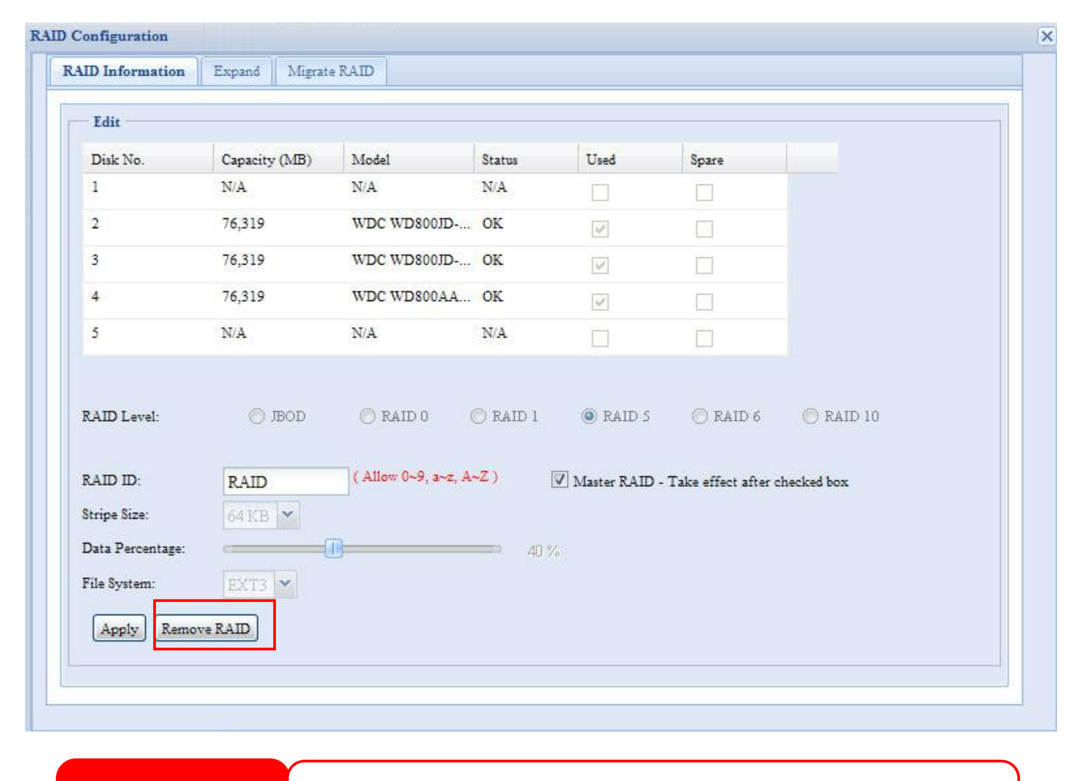
RAID entfernen

Klicken Sie hier, um den RAID-Datenträger zu entfernen. Alle auf dem ausgewählten RAID-Laufwerk erstellten Benutzerdaten, iSCSI und Target-USB-Daten werden entfernt.
Anhand folgender Schritte entfernen Sie ein RAID-Laufwerk:

1. Wählen Sie auf dem RAID List (RAID-Liste)-Bildschirm durch Anklicken des entsprechenden Radiobuttons dias RAID-Laufwerk; klicken Sie zum Öffnen des **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirms auf ***RAID Information*** **(RAID-Informationen)**.

2. Klicken Sie im Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** auf ***Remove RAID*** **(RAID entfernen)**

3. Der Bestätigungsbildschirm erscheint; geben Sie zum Abschließen des "**Remove RAID**"**(RAID entfernen)**-Vorgangs "Yes" (Ja) ein; achten Sie auf den exakten Wortlaut.



WARNUNG Während der RAID-Enfernung werden alle Daten im aktuellen RAID-Datenträger zuerstört. Die Daten können nicht wiederhergestellt werden.

Erweitern eines RAID

Anhand folgender Schritte erweitern Sie einen RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Datenträger:

1. Ersetzen Sie eine der Festplatten im RAID-Datenträger und warten Sie ihre automatische Rekonstruktion ab.

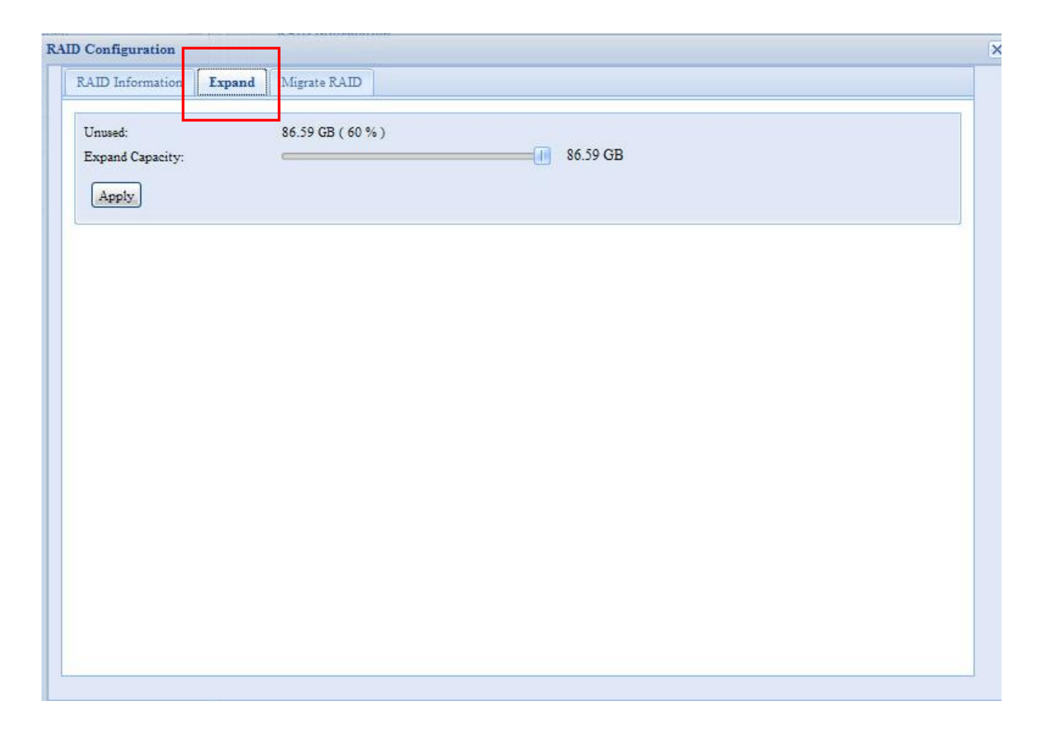
2. Gleich nach der Rekonstruktion können Sie fortfahren, restliche Festplatten im RAID-Verbund zu ersetzen.

3. Sind Sie mit dem Ersetzen der Festplatten fertig, melden Sie sich bei der Webverwaltung an. Markieren Sie zum Öffnen der **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirms **Storage (Speicher)** > ***RAID***.

4. Klicken Sie auf dem **RAID Information(RAID-Informationen)**-Bildschirm zum Öffnen des **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirms auf ***Edit (Bearbeiten)***.

5. Klicken Sie im Bildschirm **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** auf ***Expand (Erweitern)***.

HINWEIS Die RAID-Erweiterung unterstützt nicht die Erstellung des Dateisystems über ZFS.



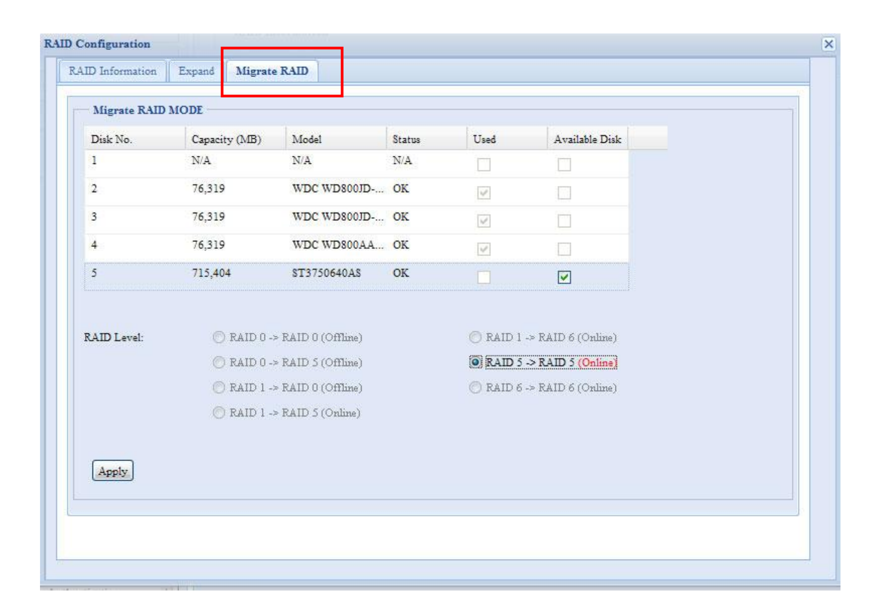
Migrieren eines RAID-Datenträers

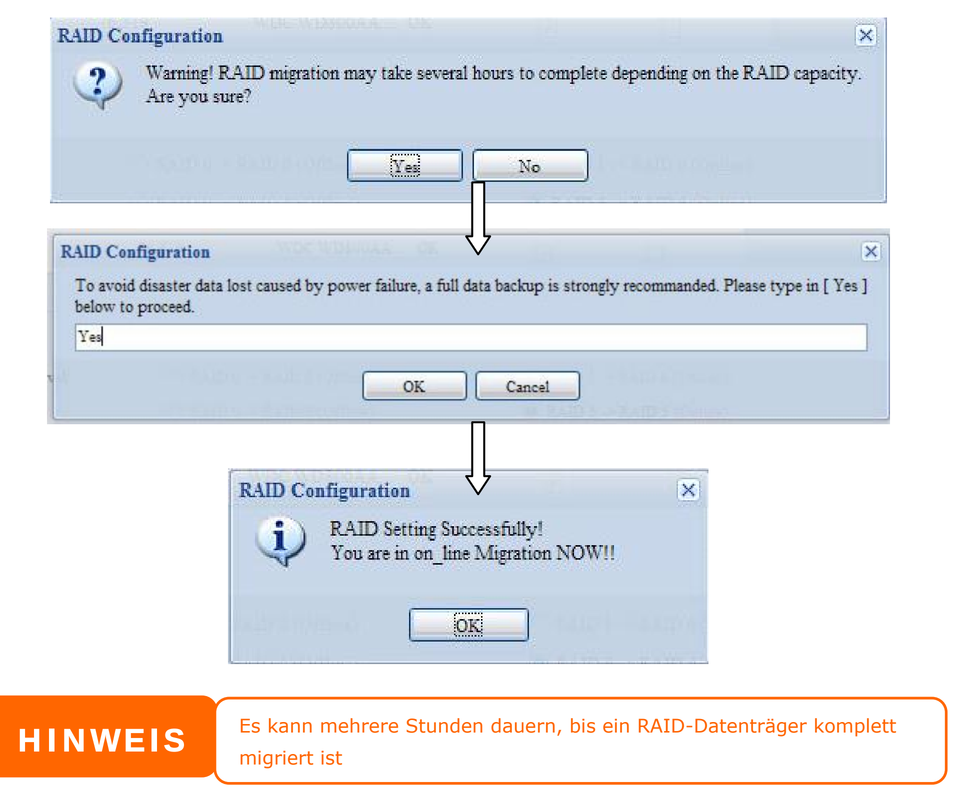
Nachdem ein RAID-Datenträger erstellt ist, möchten Sie ihn eventuell zu anderen physischen Laufwerken verschieben oder gar den RAID-Verbund ändern. Anhand folgender Schritte migrieren Sie ein RAID 0-, RAID 1-, RAID 5 oder RAID 6-Laufwerk:

1. Klicken Sie auf dem RAID Configuration (RAID-Konfiguration)-Bildschirm auf **Migrate RAID (RAID migrieren).**

2. Es erscheint eine Liste möglicher RAID-Migrationskonfigurationen. Wählen Sie das gewünschte Migrationsschema und klicken Sie auf **Apply (Übernehmen).**

3. Das System beginnt mit der Migration des RAID-Datenträgers.





HINWEIS Es kann mehrere Stunden dauern, bis ein RAID-Datenträger komplett migriert ist

Bei der RAID-Levelmigrationsfunktion stehen zwei verschiedene Arten nur mit den nachstehend aufgelisteten Beschränkungen zur Verfügung - "On line" (Online) und "Off line" (Offline).

1. Sie dürfen das System während der RAID-Level-Migration nicht neustarten oder abschalten.
2. Bei der Offline-RAID-Level-Migration werden alle Dienste gestoppt; die Daten sind nicht mehr zugänglich.
3. Zur Erstellung eines ZFS-Dateisystem, das eine Online-RAID-Levelmigration von **R1 auf R5 oder R1 auf R6** durchführt, werden alle Dienste neu gestartet und die Laufwerke "user data" (Benutzerdaten), "iSCSI" and "Target USB" (Ziel-USB) sind während des Vorgangs schreibgeschützt.
4. Zur Erstellung eines ext3- und XFS-Dateisystems, das eine Online-RAID-Levelmigration von **R1 auf R5 oder R1 auf R6** durchführt, werden alle Dienste neu gestartet und die Laufwerke "iSCSI" and "Target USB" (Ziel-USB) sind schreibgeschützt, wohingegen das Laufwerk "user data" Benutzerdaten) während des Vorgangs gelesen und beschrieben werden kann.
5. Bei der anderen Kombination kann man Netzlaufwerke "On line" (Online) entweder mit oder ohne Schreibzugriff einbinden.

Es folgt eine Tabelle mit einer Liste möglicher RAID-Migrationsschemas:

Bis **Von**	**RAID 0**	**RAID 5**	**RAID 6**
RAID 0	[OFFLINE] [RAID 0] HDDx2 auf [RAID 0] HDDx3 [RAID 0] HDDx2 auf [RAID 0] HDDx4 [RAID 0] HDDx2 auf [RAID 0] HDDx5 [RAID 0] HDDx3 auf [RAID 0] HDDx4 [RAID 0] HDDx3 auf [RAID 0] HDDx5 [RAID 0] HDDx4 auf [RAID 0] HDDx5	[OFFLINE] [RAID 0] HDDx2 auf [RAID 5] HDDx3 [RAID 0] HDDx2 auf [RAID 5] HDDx4 [RAID 0] HDDx2 auf [RAID 5] HDDx5 [RAID 0] HDDx3 auf [RAID 5] HDDx4 [RAID 0] HDDx3 auf [RAID 5] HDDx5 [RAID 0] HDDx4 auf [RAID 5] HDDx5	X

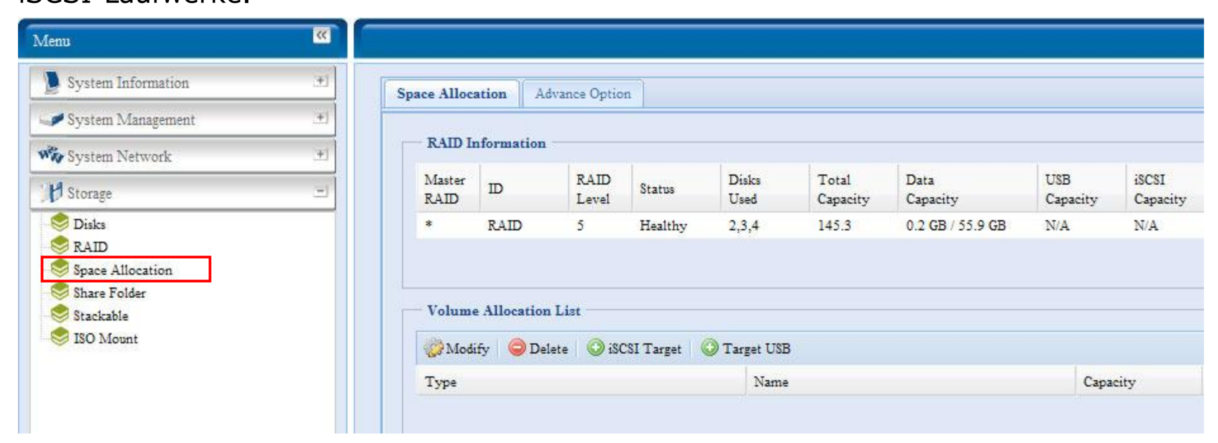
RAID 1	[OFFLINE] [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 0] HDDx2 [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 0] HDDx3 [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 0] HDDx4 [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 0] HDDx5 [RAID 1] HDDx3 auf [RAID 0] HDDx4 [RAID 1] HDDx3 auf [RAID 0] HDDx5 [RAID 1] HDDx4 auf [RAID 0] HDDx5 [RAID 1] HDDx4 auf [RAID 0] HDDx5	[ONLINE] [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 5] HDDx3 [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 5] HDDx4 [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 5] HDDx5 [RAID 1] HDDx3 auf [RAID 5] HDDx4 [RAID 1] HDDx3 auf [RAID 5] HDDx5 [RAID 1] HDDx4 auf [RAID 5] HDDx5	[ONLINE] [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 6] HDDx4 [RAID 1] HDDx2 auf [RAID 6] HDDx5 [RAID 1] HDDx3 auf [RAID 6] HDDx4 [RAID 1] HDDx3 auf [RAID 6] HDDx5 [RAID 1] HDDx4 auf [RAID 6] HDDx5
RAID 5	X	[ONLINE] [RAID 5] HDDx3 auf [RAID 5] HDDx4 [RAID 5] HDDx3 auf [RAID 5] HDDx5 [RAID 5] HDDx4 auf [RAID 5] HDDx5	X
RAID 6	X	X	[ONLINE] [RAID 6] HDDx4 auf [RAID 6] HDDx5

Speicherplatzzuweisung

Sie können den Speicherplatz angeben, der für Ziel-USB- und iSCSI-Datenträger abgestellt wird. Das iSCSI-Laufwerk kann aus bis zu fünf Laufwerken pro RAID-Laufwerk erstellt werden.

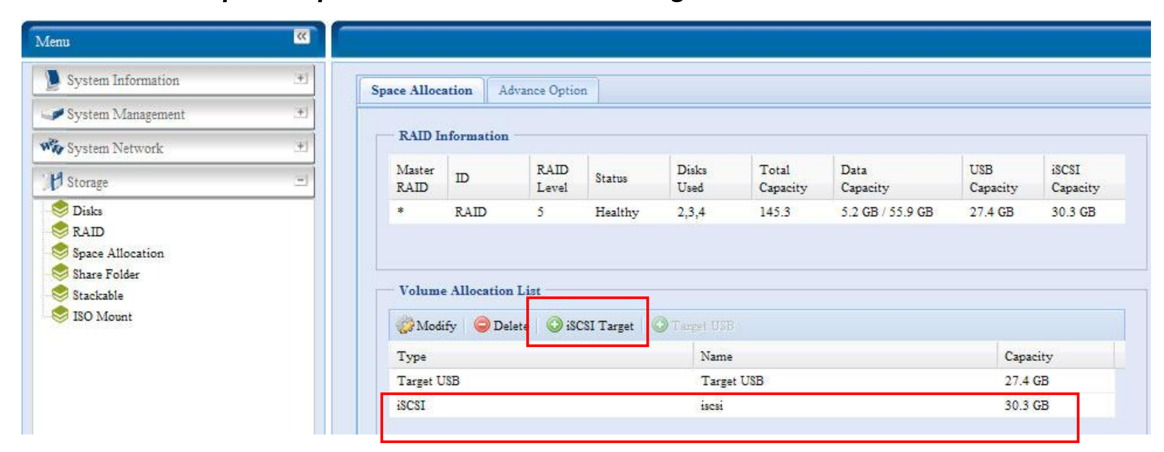
Klicken Sie zu diesem Zweck im **Storage (Speichergerät)**-Menü auf ***RAID***, woraufhin das **RAID List (RAID-Liste)**-Fenster erscheint. Wählen Sie den neu zuzuweisenden RAID-Datenträger aus, indem Sie seine Optionsschaltfläche anklicken und dann auf ***Space Allocation (Speicherplatzzuweisung)*** klicken. Es blenden sich die Fenster **RAID Information (RAID-Informationen)** und **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** ein.

In der Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste) sehen Sie den Speicherplatz, der für die Datenträger **Target USB (Ziel-USB)** und **iSCSI** auf dem aktuellen RAID-Datenträger zugewiesen ist. Der N5200PRO unterstützt bis zu fünf iSCSI-Laufwerke.



Datenträger-Zuweisungsliste	
Element	**Beschreibung**
Modify (Modifizieren)	Klicken, um den zugewiesenen Speicherplatz zu modifizieren.
Delete (Löschen)	Klicken, um den zugewiesenen Speicherplatz zu löschen.
iSCSI Target (iSCSI-Ziel)	Klicken, um dem iSCSI-Datenträger Speicherplatz zuzuweisen.
Target USB (Ziel-USB)	Klicken, um dem USB-Laufwerk Speicherplatz zuzuweisen.
Type (Typ)	Typ des Datenträgers. Kann USB oder iSCSI sein.
Name	Der dem Datenträger zugewiesene Name.
Capacity (Kapazität)	Kapazität des zugewiesenen Speicherplatzes.

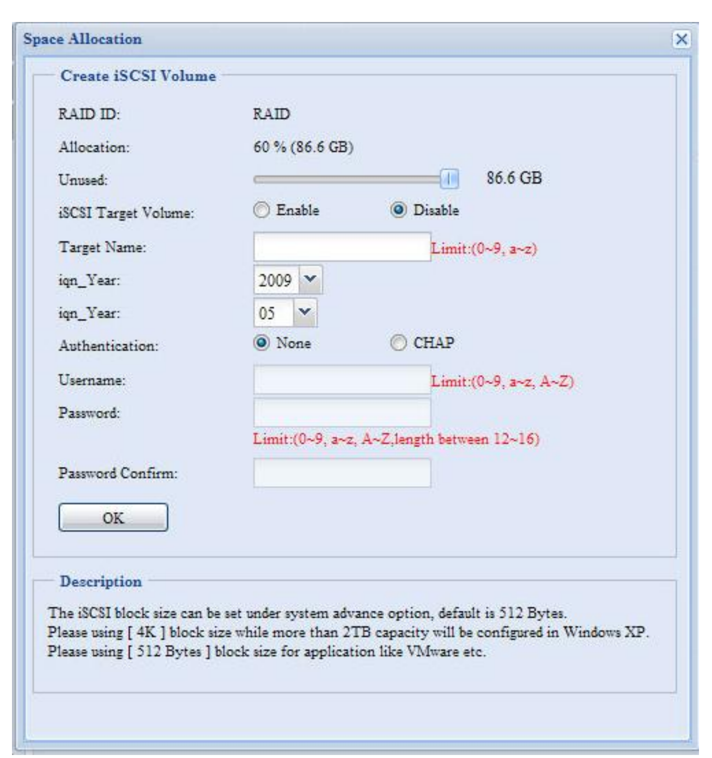
Zuweisen von Speicherplatz für den iSCSI-Datenträger



Anhand folgender Schritte weisen Sie Speicherplatz für einen iSCSI-Datenträger auf dem aktuellen RAID-Datenträger zu:

1. Klicken Sie in der **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** auf ***iSCSI Target (iSCSI-Vorgabe)***.

Es blendet sich der Bildschirm **Create iSCSI Volume (iSCSI-Datenträger erstellen)** ein.



iSCSI-Datenträger erstellen	
Element	**Beschreibung**
RAID ID (RAID-Kennung)	Kennung des aktuellen RAID-Datenträgers.
Allocation (Zuweisung)	Prozentzahlt und Menge des Speicherplatzes, der dem iSCSI-Laufwerk zugewiesen wird.
Unused (Unbenutzt)	Prozentwert und Menge des unbenutzten Speicherplatzes auf dem aktuellen RAID-Datenträger.
iSCSI Target Volume (iSCSI-Ziellaufwerk)	Aktiviert oder deaktiviert das iSCSI-Ziellaufwerk.
Target Name	Name der iSCSI-Ziel. Anhand dieses Namens identifiziert

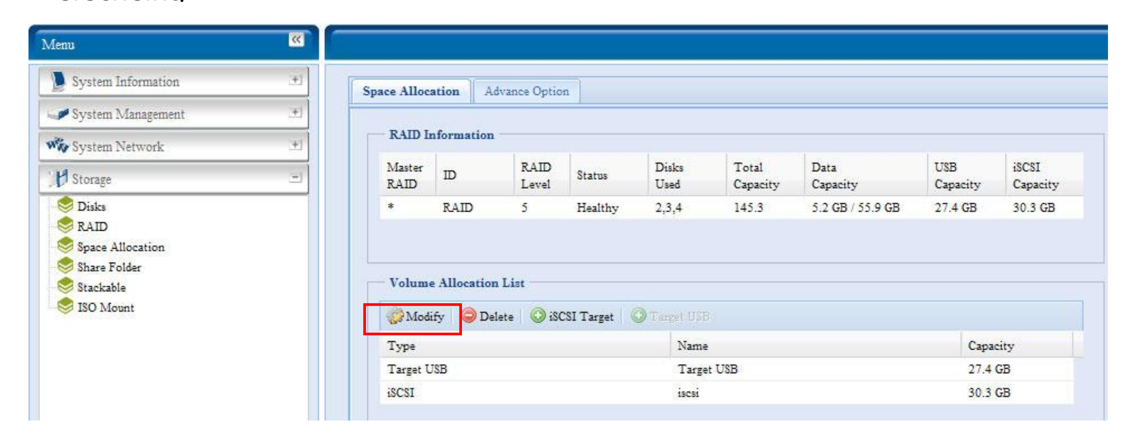
(Zielname)	die Funktion **Stackable NAS** (Stapelbares NAS) diese Exportfreigabe.
Year (Jahr)	Wählen Sie das aktuelle Jahr im Listenfeld aus.
Authentication (Authentifizierung)	Sie haben die Wahl zwischen CHAP Authentication (CHAP-Authentifizierung) oder None (Nichts).
Month (Monat)	Wählen Sie den aktuellen Monat im Listenfeld aus.
Username (Benutzername)	Geben Sie einen Benutzernamen ein.
Password (Kennwort)	Geben Sie ein Kennwort ein.
Password Confirm (Kennwort bestätigen)	Geben Sie das gewählte Kennwort erneut ein.

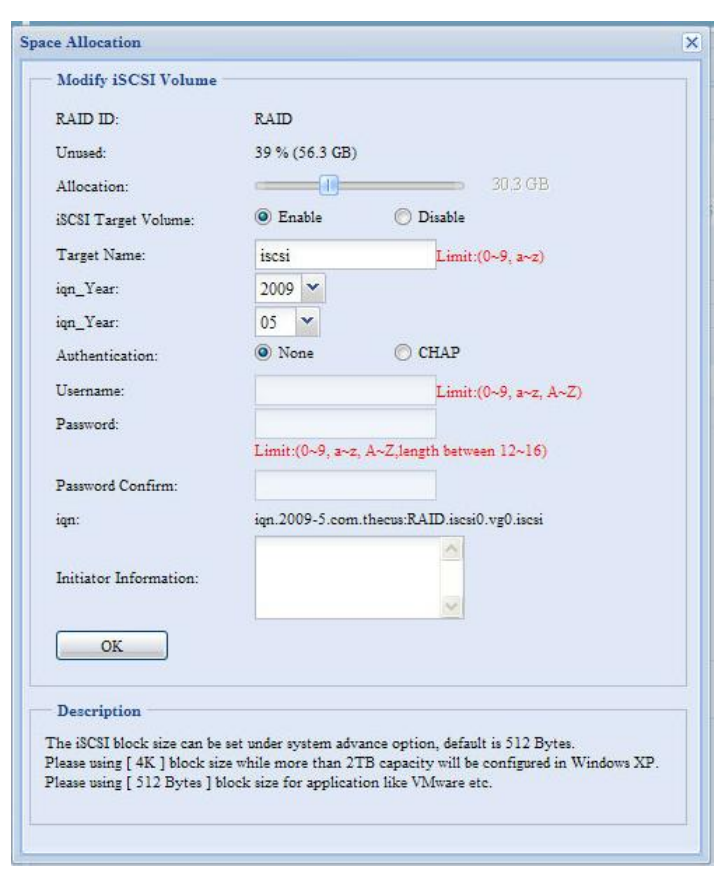
2. Wählen Sie über die **Allocation (Zuweisung)**-Leiste die zuzuweisende Prozentzahl.
3. Aktivieren Sie **iSCSI Target Service (iSCSI-Vorgabedienst)** durch Wahl von ***Enable (Aktivieren)***.
4. Sie haben die Wahl zwischen ***CHAP*** Authentication (***CHAP***-Authentifizierung) oder ***None (Nichts)***.
5. Geben Sie einen **Target Name (Vorgabename)** ein. Anhand dieses Namens identifiziert die Funktion **Stackable NAS (Stapelbares NAS)** diese Exportfreigabe.
6. Wählen Sie das aktuelle Jahr im Listenfeld **Year (Jahr)** aus.
7. Wählen Sie den aktuellen Monat im Listenfeld **Month (Monat)** aus.
8. Haben Sie die CHAP-Authentifizierung aktiviert, geben Sie **Username (Benutzername)** und **Password (Kennwort)** ein. Bestätigen Sie das von Ihnen gewählte Kennwort, indem Sie es erneut in das Feld **Password Confirm (Kennwort bestätigen)** eingeben.
9. Klicken Sie auf ***OK***, um den iSCSI-Datenträger zu erstellen.

iSCSI-Laufwerk modifizieren

Anhand folgender Schritte modifizieren Sie das iSCSI-Laufwerk auf dem aktuellen RAID-Datenträger zu:

1. Klicken Sie in der **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** auf ***Modify (Modifizieren)***.
   Der **Modify iSCSI Volume (iSCSI-Laufwerk modifizieren)**-Bildschirm erscheint.



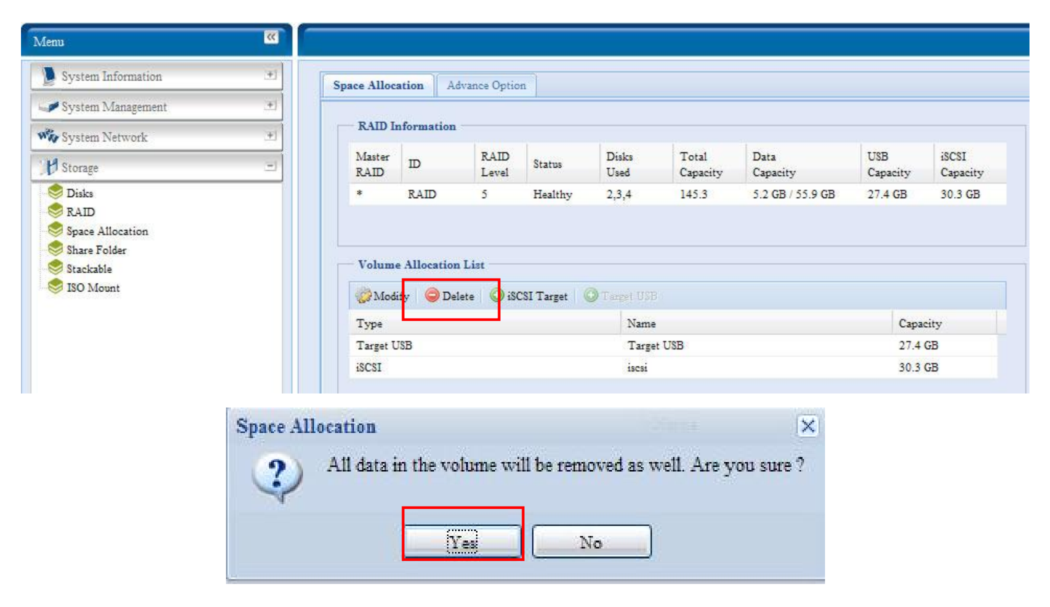


2. Modifizieren Sie Ihre Einstellungen. Klicken Sie zum Ändern auf **OK**.

Laufwerk löschen

Anhand folgender Schritte löschen Sie das Laufwerk auf dem aktuellen RAID-Datenträger:

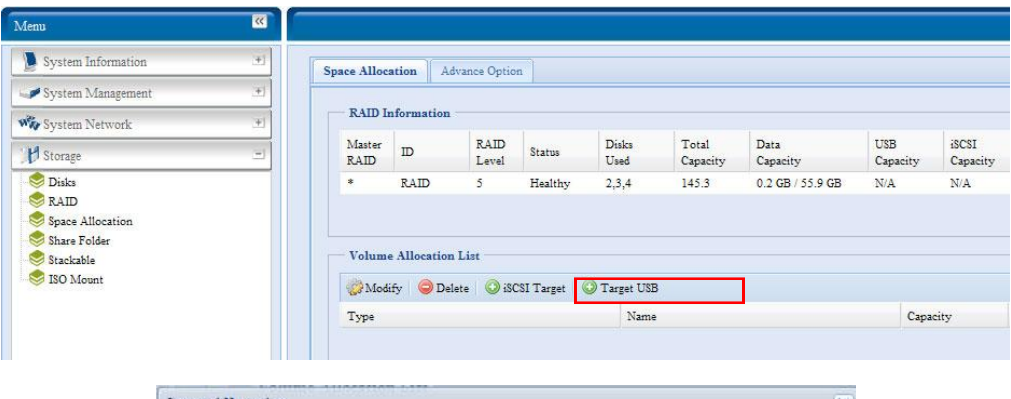
1. Klicken Sie in der **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** auf ***Delete (Löschen)***.
   Der **Space Allocation (Speicherplatzzuweisung)**-Bildschirm erscheint.

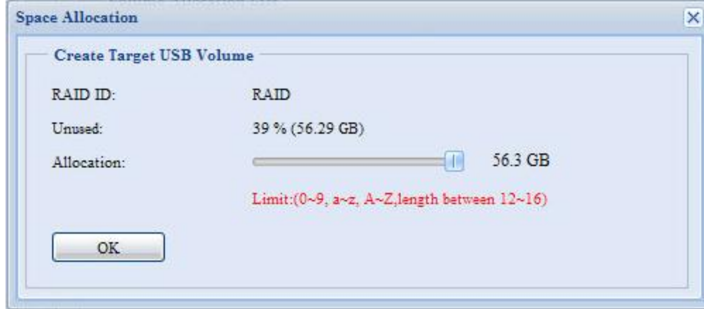


2. Klicken Sie auf **YES (Ja)**. Alle Daten auf diesem Laufwerk werden entfernt.

Zuweisen von Speicherplatz für den Ziel-USB-Datenträger

1. Klicken Sie in der **Volume Allocation List (Datenträger-Zuweisungsliste)** auf ***Target USB (Vorgabe-USB)***.
   Der **Create Target Volume (Ziellaufwerk erstellen)**-Bildschirm erscheint.



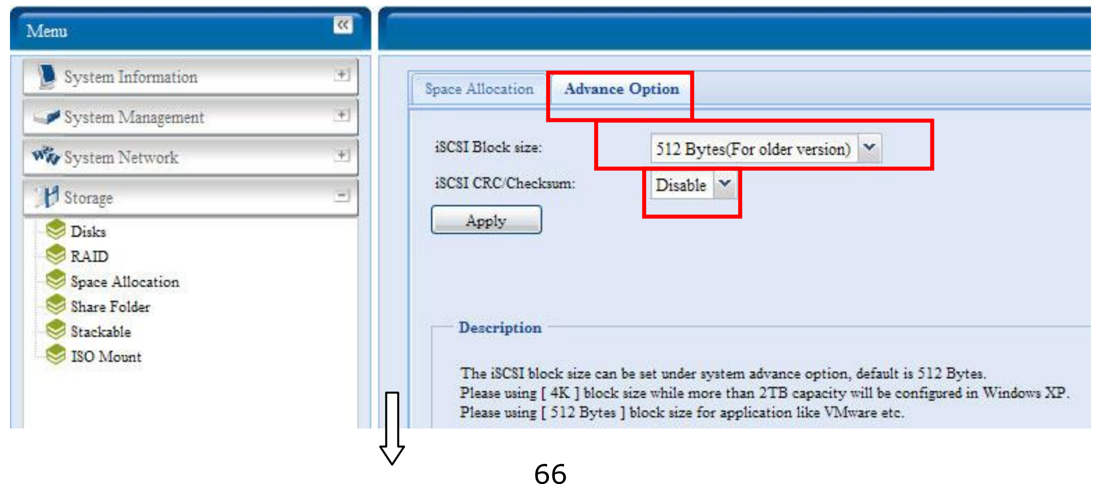


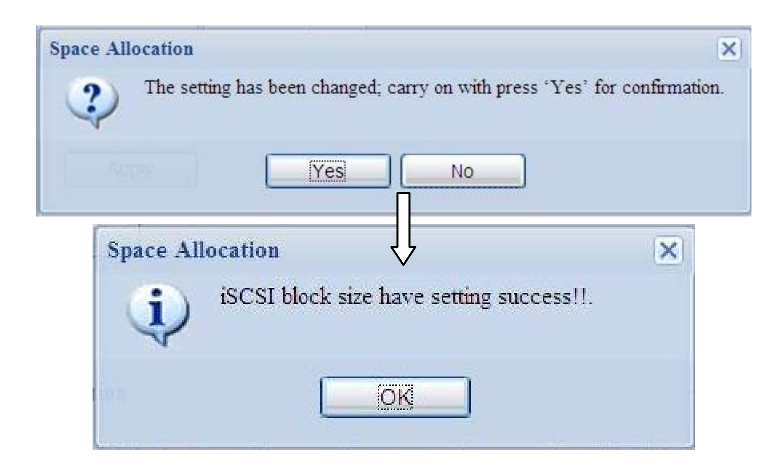
2. Wählen Sie über die **Allocation (Zuweisung)**-Leiste die zuzuweisende Prozentzahl.
3. Klicken Sie zum Erstellen des USB-Laufwerks auf ***OK***.

USB-Laufwerk erstellen	
Element	**Beschreibung**
RAID ID (RAID-Kennung)	Kennung des aktuellen RAID-Datenträgers.
Unused (Unbenutzt)	Prozentwert und Menge des unbenutzten Speicherplatzes auf dem aktuellen RAID-Datenträger.
Allocation (Zuweisung)	Prozentzahlt und Menge des Speicherplatzes, der dem USB-Laufwerk zugewiesen wird.

Erweiterte Option

Es stehen zwei Optionen zur Auswahl, die dem Administrator das De-/Aktivieren des N5500-Betriebs gemeinsam mit dem iSCSI-Einstellung. Die Einzelheiten werden in folgendem Screenshot aufgelistet. Mit der geänderten Option müssen Sie zur Aktivierung das System neustarten.





iSCSI-Block-Größe

Wählen Sie die Block-Größe mit 4k, wobei die Größe des iSCSI-Laufwerks 2 TB übersteigt.

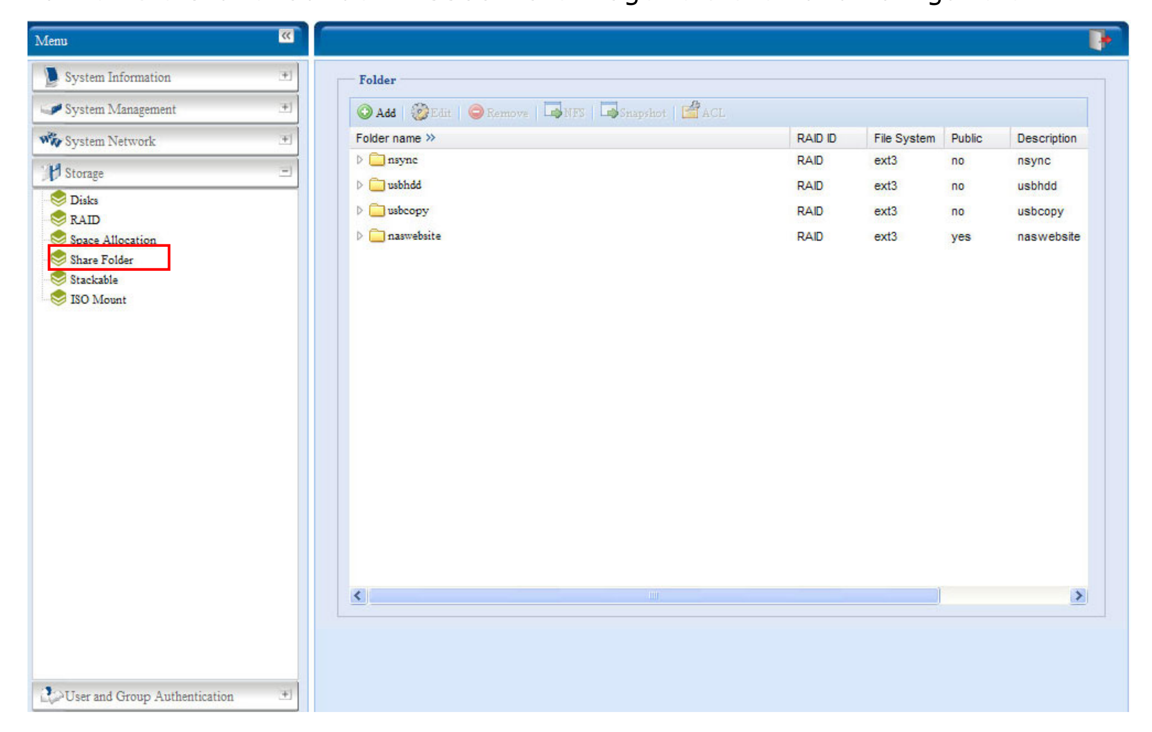
iSCSI-CRC/-Prüfsumme

Zur Aktivierung dieser Option kann der Initiator mit aktivierter "Data digets" (Datenübersicht) und "Header digest" (Header-Übersicht) eine Verbindung aufbauen.



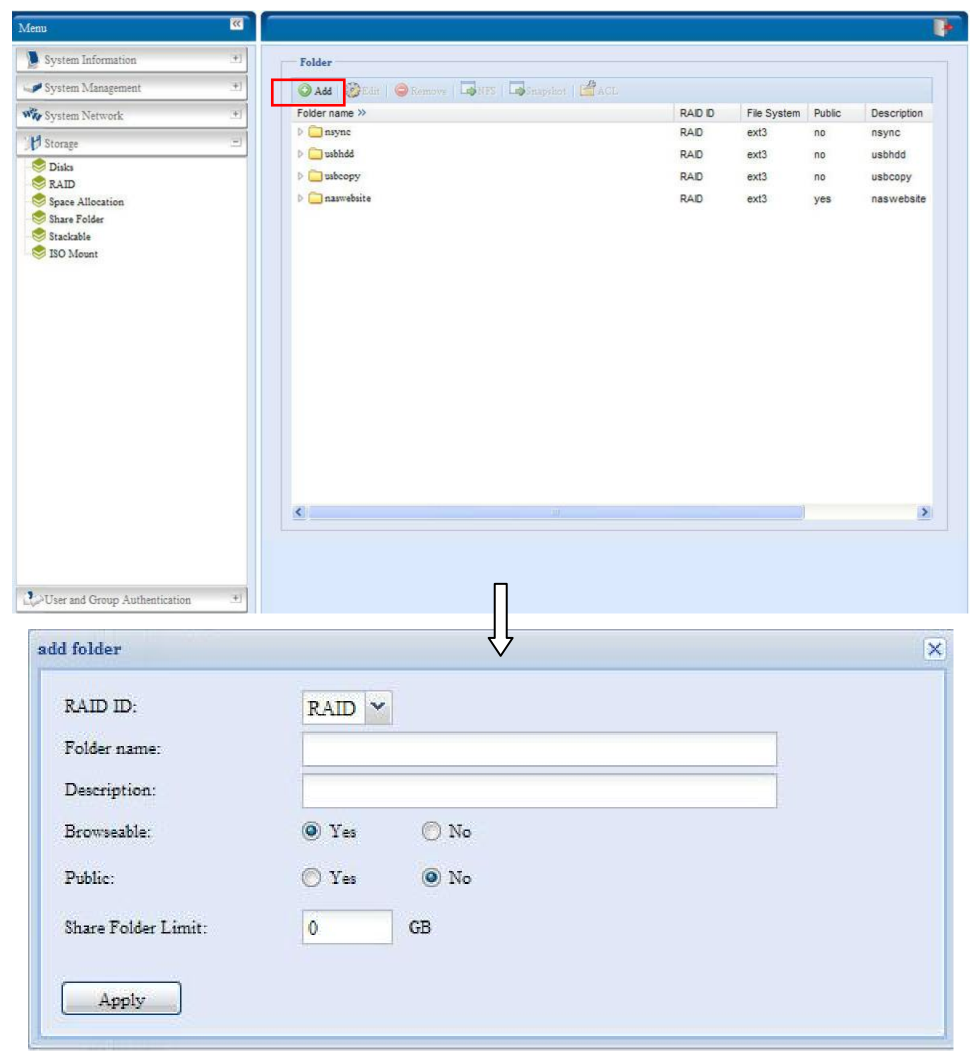
Freigabeordner

Im **Storage (Speicher)**-Menü wählen Sie ***Share Folder (Freigabeordner)***; daraufhin erscheint der **Folder (Ordner)**-Bildschirm. Aus diesem Bildschirm können Sie Ordner auf dem N5500-Datenträger erstellen und konfigurieren.



Hinzufügen von Ordnern

Klicken Sie im Bildschirm **Folder (Ordner)** auf ***Add (Hinzufügen)***, woraufhin der Bildschirm **Add Folder (Ordner hinzufügen)** erscheint. In diesem Bildschirm können Sie einen Ordner hinzufügen. Klicken Sie nach Eingabe der Informationen auf ***Apply (Übernehmen)***, um einen neuen Ordner zu erstellen.



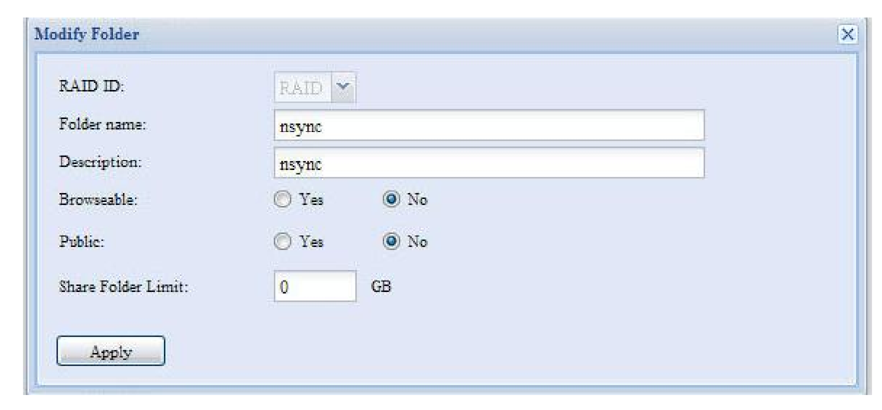
Ordner hinzufügen	
Element	**Beschreibung**
RAID ID (RAID-Kennung)	RAID-Datenträger, auf dem sich der neue Ordner befinden wird.
Folder name (Ordnername)	Geben Sie den Namen des Ordners ein.
Description (Beschreibung)	Ermöglicht eine Beschreibung des Ordners.
Browseable (Durchsuchbar)	Ermöglicht oder verwehrt Benutzern, Ordnerinhalte zu durchsuchen. Bei Wahl von **Yes (Ja)** wird der freigegebene Ordner durchsuchbar.
Public (Öffentlich)	Gewährt oder verwehrt den öffentlichen Zugriff auf diesen Ordner. Bei Wahl von **Yes (Ja)** benötigen Benutzer keine Zugriffserlaubnis, um auf diesem Ordner zu schreiben. Wird über FTP auf einen öffentlichen Ordner zugegriffen, verhält es sich ähnlich wie beim anonymen FTP. Anonyme Benutzer können Dateien zum Ordner hochladen/von ihm herunterladen, aber sie können keine Datei aus dem Ordner entfernen.
Share Folder Limit (Freigabeordnergrenze)	Geben Sie die maximale Größe des Ordners in Gigabytes (GB) ein. Der Ordner kann nicht über diesen Grenzwert hinaus anwachsen. Durch Eingabe von 0 können Sie die Freigabeordnergrenze ausschalten. Diese Option wird bei ausgewähltem XFS-Dateisystem nicht angewandt.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um den Ordner zu erstellen.

HINWEIS

Ordnernamen sind auf 60 Zeichen beschränkt. Systeme unter Windows 98 oder früheren Versionen unterstützen keine Dateinamen, die länger sind als 15 Zeichen.

Ordner modifizieren

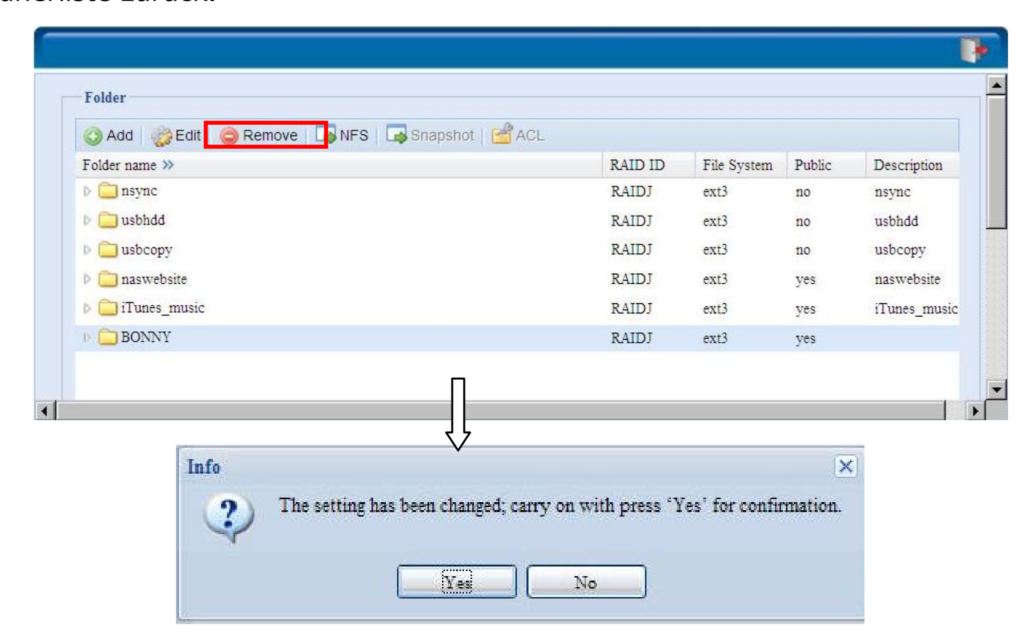
Klicken Sie im **Folder**(Ordner)-Bildschirm auf die ***Edit***(Bearbeiten)-Schaltfläche; der **Modify Folder**(Ordner modifizieren)-Bildschirm erschein. In diesem Bildschirm können Sie die Ordnerinformationen ändern. Klicken Sie nach Eingabe der Informationen zum Speichern der Änderungen auf **Apply** (Übernehmen).



Ordner modifizieren	
Element	**Beschreibung**
RAID ID (RAID-Kennung)	RAID-Datenträger, auf dem sich der neue Ordner befinden wird.
Folder name (Ordnername)	Geben Sie den Namen des Ordners ein.
Beschreibung	Ermöglicht eine Beschreibung des Ordners.
Browseable (Durchsuchbar)	Ermöglicht oder verwehrt Benutzern, Ordnerinhalte zu durchsuchen. Diese Einstellung trifft nur für den Zugriff über SMB/CIFS und Webdisk zu.
Public (Öffentlich)	Gewährt oder verwehrt den öffentlichen Zugriff auf diesen Ordner.
Share Limit (Freigabegrenze)	Geben Sie die maximale Größe des Ordners ein. Der Ordner wird nicht über diesen Grenzwert hinaus anwachsen. Durch Eingabe von 0 können Sie die Freigabeordnergrenze ausschalten.

Ordner entfernen

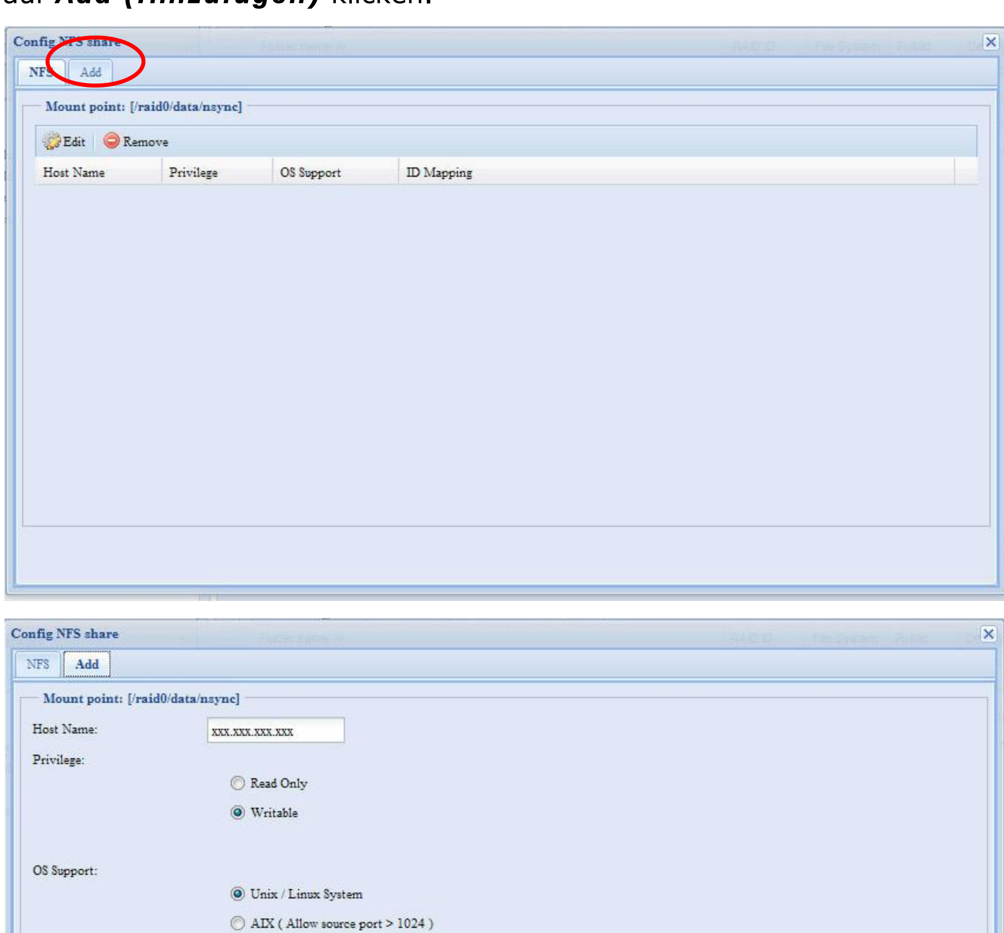
Klicken Sie zum Löschen eines Ordners in der angegebenen Ordnerreihe auf ***Remove (Entfernen)***. Das System bestätigt das Löschen des Ordners. Klicken Sie zum dauerhaften Löschen des Ordners auf ***Yes (Ja)***; mit ***No (Nein)*** kehren Sie zur Ordnerliste zurück.



WARNUNG	Alle im Ordner gespeicherten Daten werden gelöscht, sobald der Ordner gelöscht ist. Die Daten lassen sich nicht wiederherstellen.

NFS-Freigabe

Um NFS-Zugriff auf den Freigabeordner zu gestatten, aktivieren Sie den **NFS Service (NFS-Dienst)** und richten Sie dann Hosts mit Zugriffsrechten ein, indem Sie auf ***Add (Hinzufügen)*** klicken.

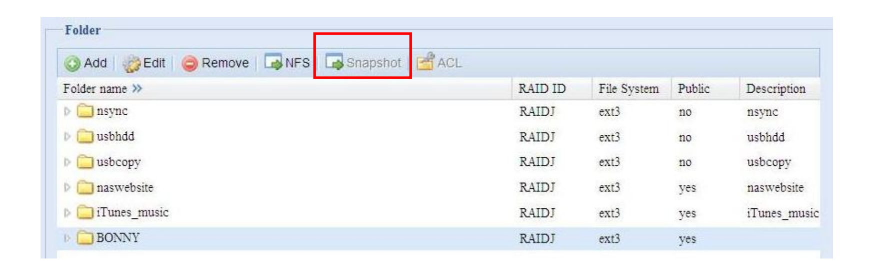


NFS-Freigabe	
Element	**Beschreibung**
Hostname	Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein.
Privilege (Privileg)	Der Host hat entweder einen Nur-Lesen- (Read Only) oder einen Beschreibbaren- (Writeable) Zugriff auf den Ordner.
Guest System Support (Gastsystem-Unterstützung)	Es gibt zwei Auswahlmöglichkeiten: • Unix-/Linux-System • AIX (gestattet Quell-Port > 1024) Wählen Sie das, was Ihren Anforderungen am nächsten kommt.
IO Mapping (E/A-Abbildung)	Es gibt drei Auswahlmöglichkeiten: • Stammkonto des Gastsystems bekommt vollen

	Zugriff auf diese Freigabe (root:root). • Stammkonto des Gastsystems wird auf dem NAS dem anonymen Benutzer (nobody:nogroup) zugeordnet. • Alle Benutzer im Gastsystem werden auf dem NAS dem anonymen Benutzer (nobody:nogroup) zugeordnet. Wählen Sie das, was Ihren Anforderungen am nächsten kommt.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie hier, um Ihre Änderungen zu speichern.

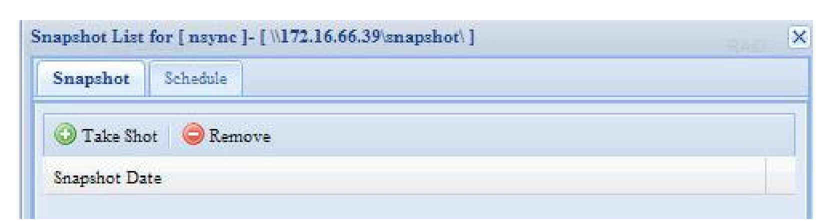
Schnappschuss

Der N5500 bietet eine Versionskontrolle mit 16 Schnappschüssen. Damit Sie die Schnappschussfunktion nutzen können, muss die Dateisystemerstellung des RAID-Laufwerks auf "**ZFS**" eingestellt werden.



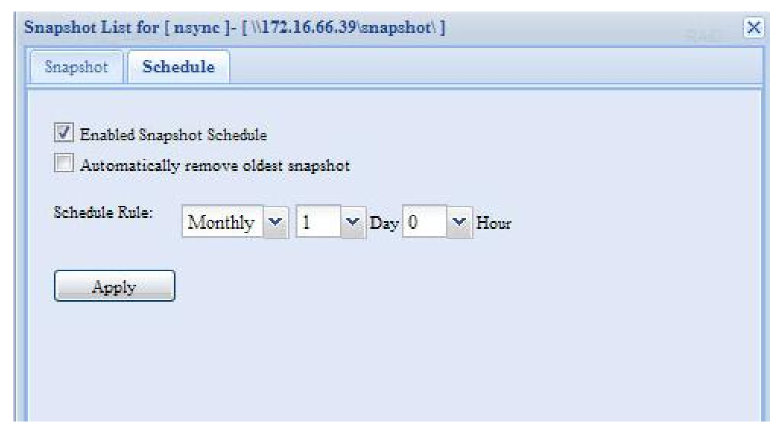
Schnappschuss (Schnappschusskonfiguration)

Falls der hinzugefügte Ordner einem RAID-Laufwerk mit "ZFS"-Dateisystem zugeordnet wird, kann der Ordnerverwaltungsbildschirm mit „Schnappschuss"-Schaltfläche konfiguriert werden.



Schnappschuss	
Element	**Beschreibung**
Take Shot (Schnappschuss aufnehmen)	Zum sofortigen Aufnehmen eines Schnappschusses anklicken.
Remove (Entfernen)	Zum Entfernen eines Schnappschusszeitplans anklicken.
Schedule (Zeitplan)	Zum Öffnen des Schnappschusszeitplan-Einrichtungsbildschirms anklicken.

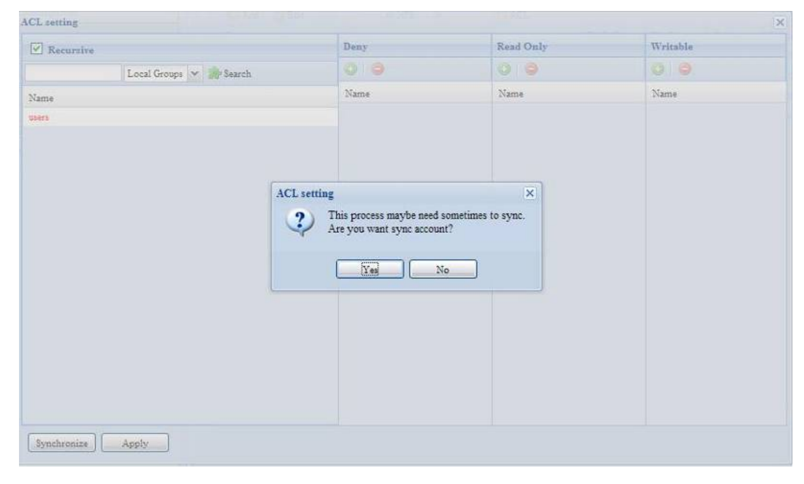
Durch Anklicken der Schedula (Zeitplan)-Schaltfläche erscheint der Schedule Setup (Zeitplaneinrichtung)-Bildschirm. Setzen Sie zur Aktivierung des Schnappschusszeitplanbetriebs ein Häkchen im Enable (Aktivieren)-Kontrollkästchen.

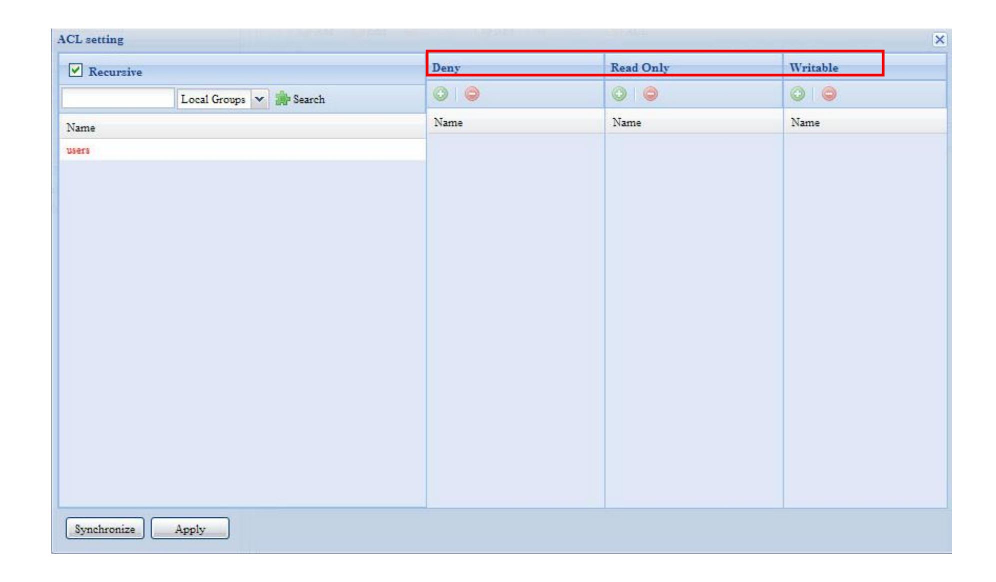


Der N5500 unterstützt insgesamt **16 Schnappschussversionen**. Sobald Sie ein Häkchen im "Automatically remove oldest snapshot" (Ältesten Schnappschuss automatisch entfernen) gesetzt haben, wird der älteste Schnappschuss zugunsten eines neuen Schnappschusses gelöscht. Falls sich kein Häkchen in dem Kontrollkästchen befindet und 16 Schnappschussversionen gespeichert sind, erscheint eine Warnmeldung; die Funktion ist nicht mehr ausführbar, bis alte Versionen entfernt wurden.
Die Schnappschusszeitplanregeln können auf einen monatlichen, wöchentlichen oder täglichen Termin eingestellt werden.
Klicken Sie nach Anpassen des gewünschten Zeitplans auf ***Apply (Übernehmen)***.
Die aufgenommenen Schnappschüsse sind nur über CIFS/SMB zugänglich, indem Sie **NAS IP address\snapshot (IP-Adresse/Schnappschuss)** eingeben; beim normalen Zugang sind sie unsichtbar. Zudem ist die aufgenommene Schnappschussversion schreingeschützt und kann bei CIFS-/SMB-Zugang nicht gelöscht werden; dies ist nur über die "Del" (Löschen)-Schaltfläche möglich (siehe Screenshot weiter oben).

Ordner- und Subordner-Access Control List (ACL)

Klicken Sie auf dem Folder (Ordner)-Bildschirm auf die ***ACL***-Schaltfläche; der **ACL setting (ACL-Einstellungen)**-Bildschirm wird angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie den Zugriff auf bestimmte Ordner und Subordner für Benutzer und Gruppen konfigurieren. Wählen Sie einen Benutzer oder eine Gruppe aus der linken Spalte aus und wählen Sie dann ***Deny (Verweigern)***, ***Read Only (Nur Lesen)*** oder ***Writable (Beschreibbar)***, um deren Zugriffsstufe zu konfigurieren. Klicken Sie zum Bestätigen der Einstellungen auf ***Apply (Übernehmen)***.





ACL-Einstellungen	
Element	**Beschreibung**
Deny (Verweigern)	Verweigert Benutzern oder Gruppen, die in dieser Spalte angezeigt werden, den Zugriff.
Read Only (Nur Lesen)	Bietet Benutzern oder Gruppen, die in dieser Spalte angezeigt werden, einen Nur-Lesen-Zugriff.
Writable (Beschreibbar)	Bietet Benutzern oder Gruppen, die in dieser Spalte angezeigt werden, einen Schreibzugriff.
Recursive (Rekursiv)	Aktiviert die Übernahme der Zugangsrechte zu allen Subordnern.

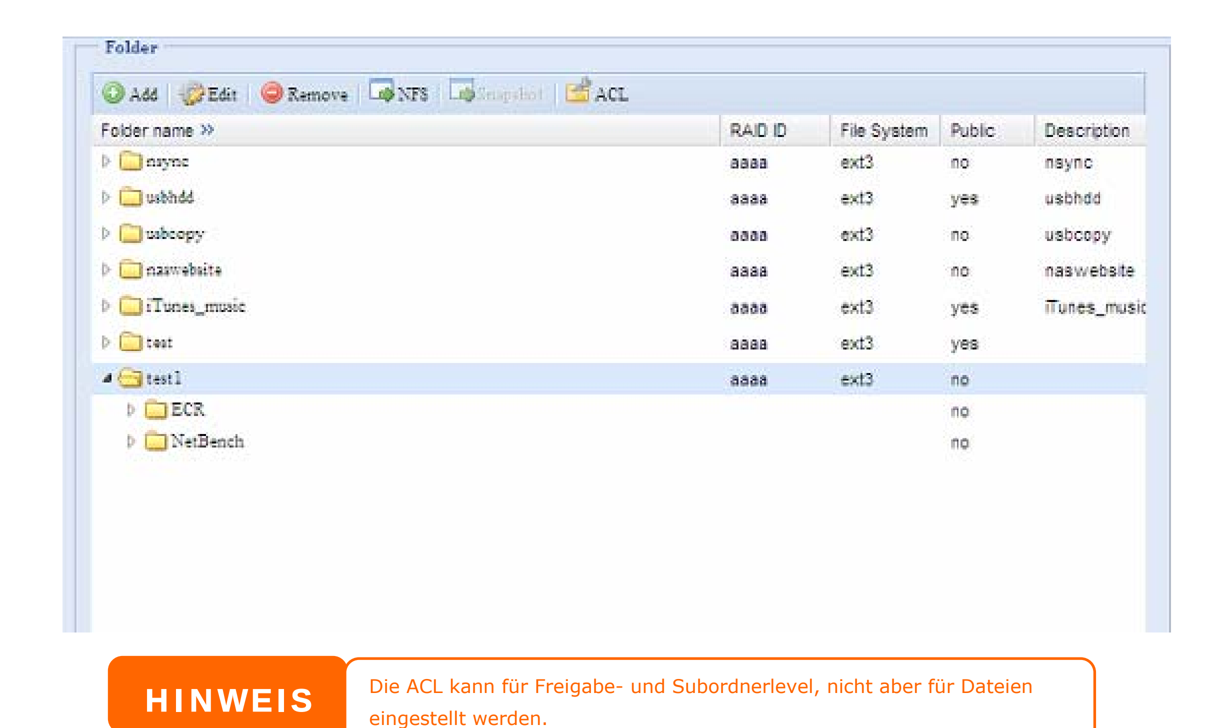
Anhand folgender Schritte konfigurieren Sie den Ordnerzugriff:

1. Im Bildschirm **ACL** sind alle Netzwerkgruppen und Benutzer in der linken Spalte aufgelistet. Wählen Sie aus dieser Liste eine Gruppe oder einen Benutzer aus.
2. Sind Gruppen oder Benutzer ausgewählt, klicken Sie auf eine der drei Schaltflächen für Zugriffsstufen oberhalb der Spalten. Die Gruppe oder der Benutzer erscheint dann in der betreffenden Spalte und verfügt über die betreffende Zugriffsstufe für den Ordner.
3. Fahren Sie mit der Wahl von Gruppen und Benutzern fort und weisen Sie ihnen Zugriffsstufen mit den Schaltflächen oberhalb der Spalten zu.
4. Klicken Sie zum Entfernen einer Gruppe oder eines Benutzers aus einer Zugangslevelspalte in dieser Spalte auf die ***Remove*** ***(Entfernen)***-Schaltfläche.
5. Klicken Sie nach Abschluss des Vorgangs zum Bestätigen der ACL-Einstellungen auf ***Apply (Übernehmen)***.

HINWEIS

Wenn ein Benutzer zu mehr als einer Gruppe gehörte, aber mit unterschiedlichen Privilegien, ist die Priorität Deny (Verweigern) > Read Only (Nur Lesen) > Writable (Beschreibbar)

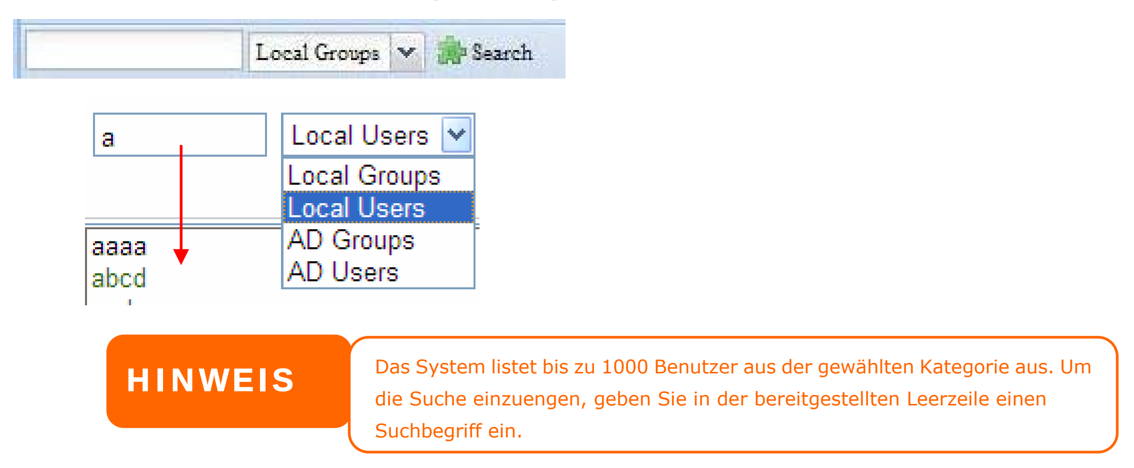
Klicken Sie zur Einrichtung der ACL-Subordner auf das " "-Symbol; dadurch wird die Subordnerliste als Schnappschuss extrahiert (siehe weiter unten). Sie können mit denselben Schritten wie bei der Freigabelevel-ACL-Einstellung fortfahren.



HINWEIS Die ACL kann für Freigabe- und Subordnerlevel, nicht aber für Dateien eingestellt werden.

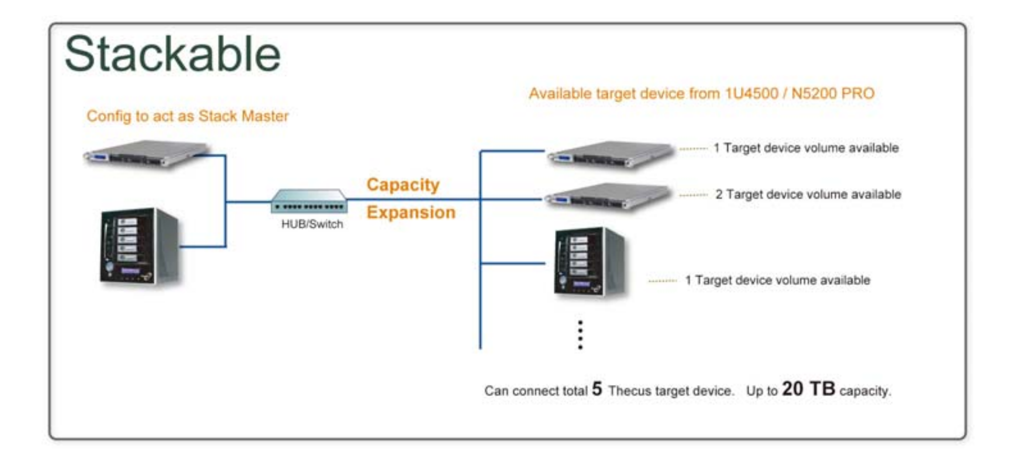
Im ACL-Bildschirm können Sie auch nach einem bestimmten Benutzer suchen. Durchlaufen Sie folgende Schritte:

1. Geben Sie in die Leerzeile den Namen des Benutzers ein, den Sie finden möchten.
2. Wählen Sie im Listenfeld die Gruppe, in welcher Sie den Benutzer suchen möchten.
3. Klicken Sie auf ***Search (Suchen)***.

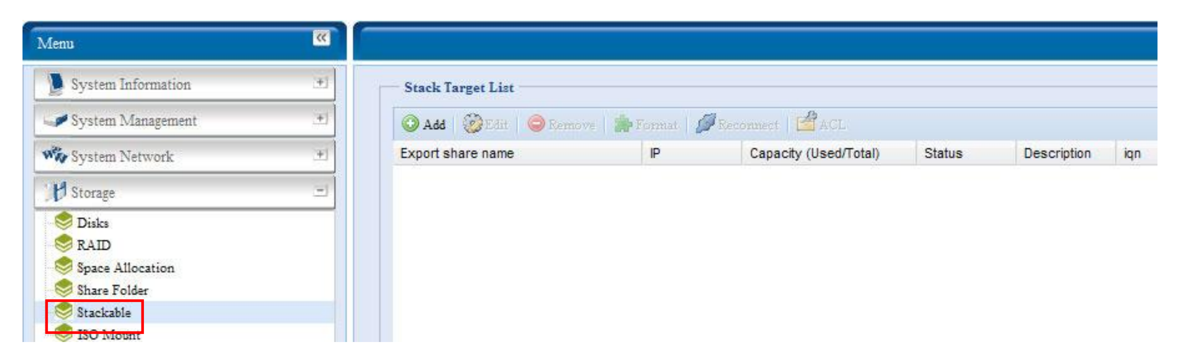


Stapelbares NAS

Die Kapazität des N5500 kann mit der stapelbaren Funktion noch mehr erweitert werden. Mit dieser Funktion können Benutzer die Kapazität ihrer Netzwerkspeichersysteme mit bis zu 5 anderen Stack-Zieldatenträgern erweitern, die sich in unterschiedlichen Systemen befinden. Diese können über einen einzelnen Netzwerkzugriff, z. B. SMB oder AFP, gestapelt werden, der als ein Freigabeordnertyp fungiert.

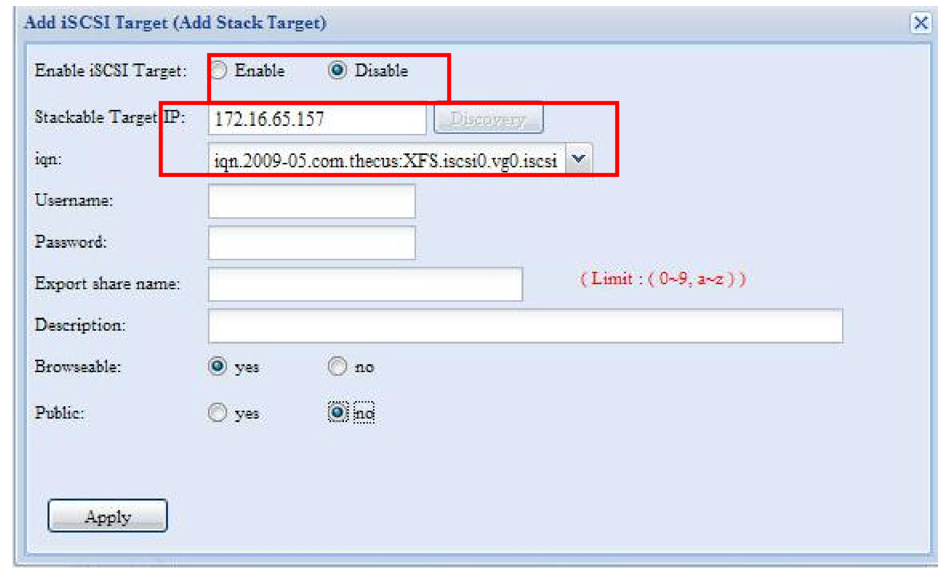


Im Hauptmenü befindet sich die stapelbare Funktion unter "Storage" (Speicher). Die nachstehende Abbildung dient der Veranschaulichung.



A. *Ein Stack-Ziellaufwerk hinzufügen*
Klicken Sie zum Zugreifen auf die Seite der Konfiguration der stapelbaren Geräte aus der obigen Abbildung auf ***Add (Hinzufügen)***. Siehe die nachstehende Abbildung:

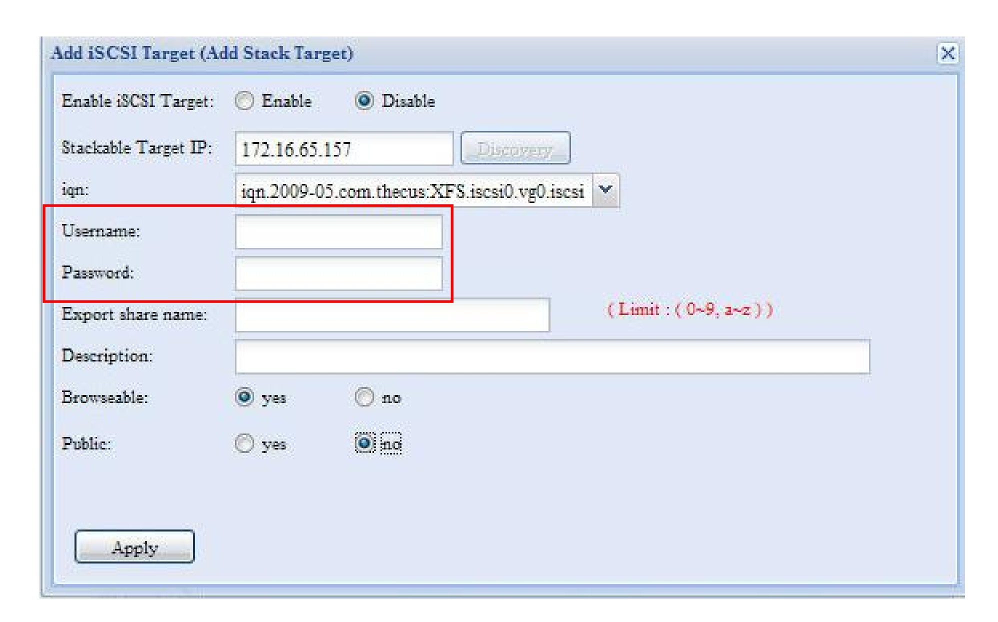
Zum Stack hinzugefügte Laufwerke kann man je nach Bedarf jetzt oder später später "Enable" (aktivieren) bzw. "Disable" (deaktivieren).



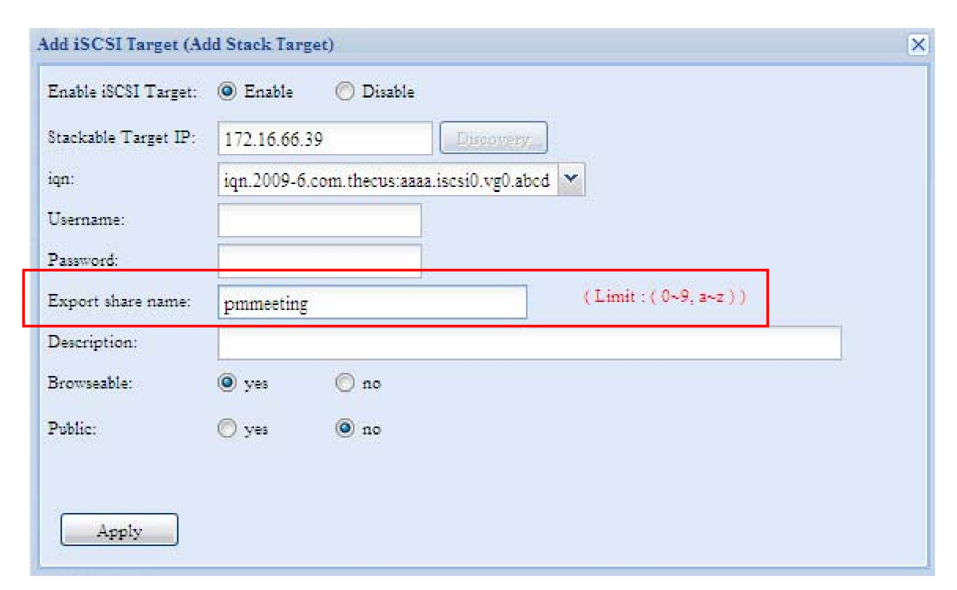
Geben Sie dann die Target-IP-Adresse des stapelbaren Gerätes ein und klicken auf die ***Discovery (Entdecken)***-Schaltfläche. Das System listet die verfügbaren Target-Laufwerke der eingegebenen IP-Adresse auf.

Sobald die IP mit dem Laufwerk eingerichtet wurde, müssen Sie zur Validierung der Zugangsrechte einen gültigen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben. Falls zum Zugreifen auf das Target-Laufwerk kein Benutzername und Kennwort erforderlich ist, lassen Sie die Felder leer.

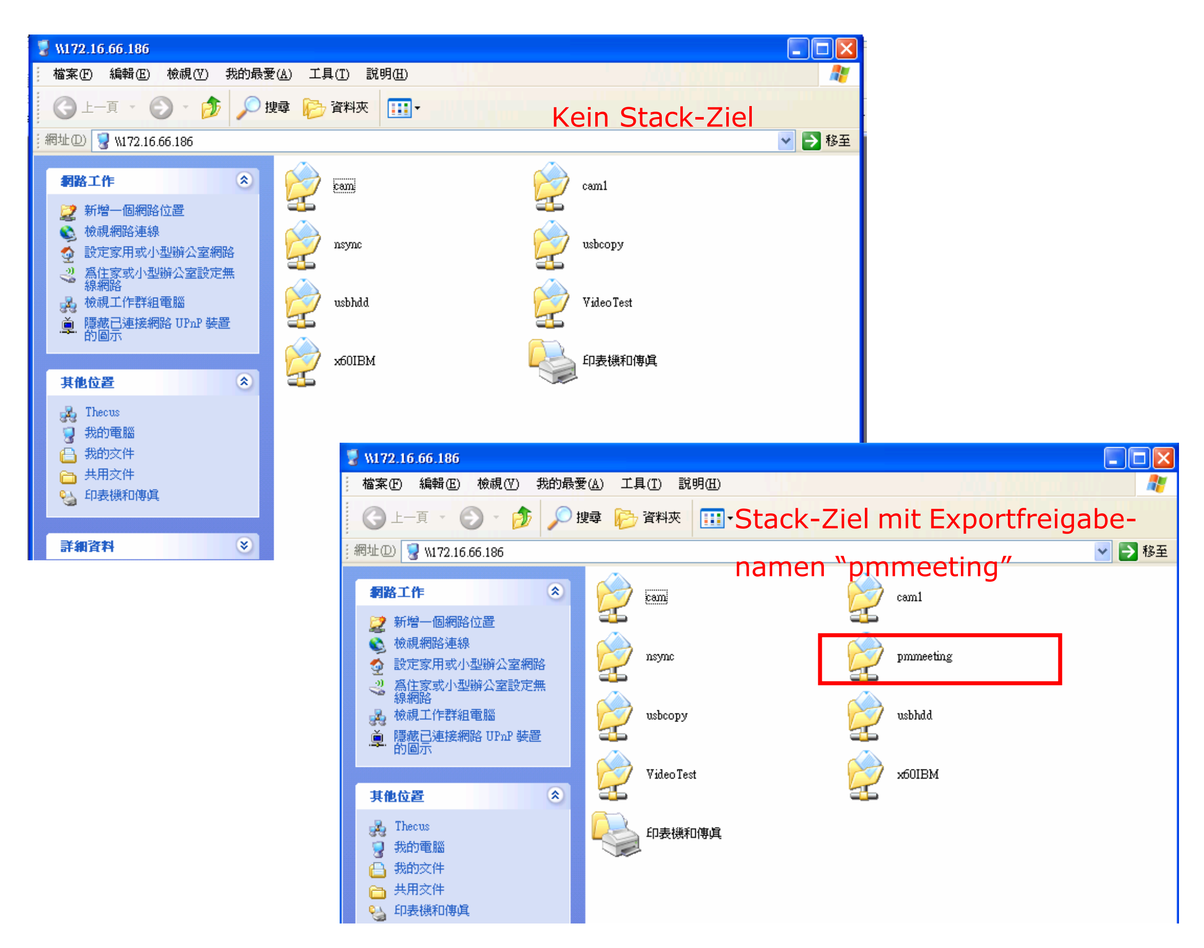
Sobald die IP mit dem Laufwerk eingerichtet wurde, müssen Sie zur Validierung der Zugangsrechte einen gültigen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben. Falls zum Zugreifen auf das Target-Laufwerk kein Benutzername und Kennwort erforderlich ist, lassen Sie die Felder leer.



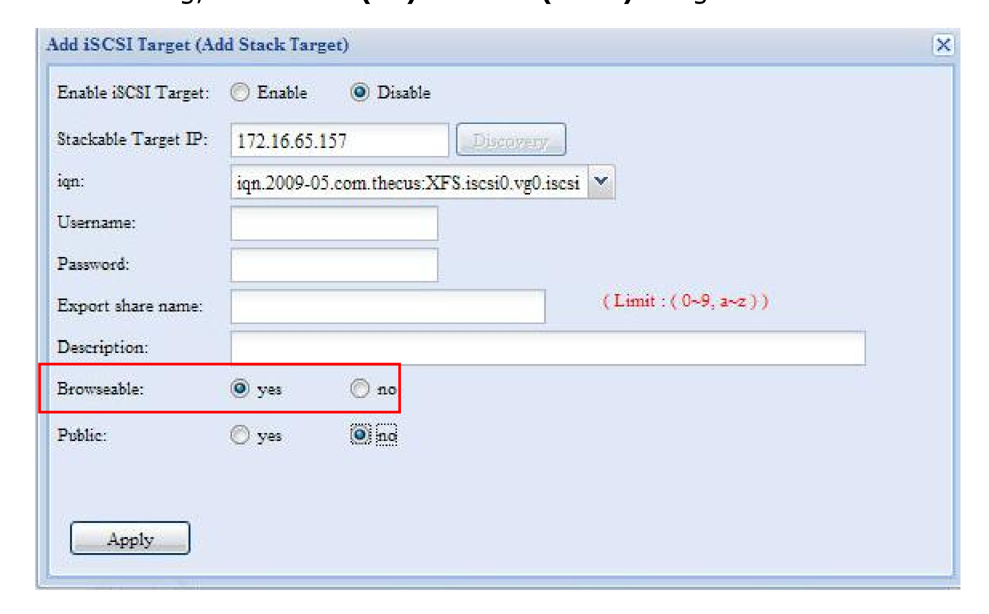
Der **Export share name (Exportfreigabename)** wird zum Netzwerkfreigabe-namen und wird über den Netzwerkzugang (z. B. SMB) angezeigt. Das Ergebnis entnehmen Sie bitte den nachstehenden Abbildungen. Bitte denen Sie an die Namensbeschränkung.



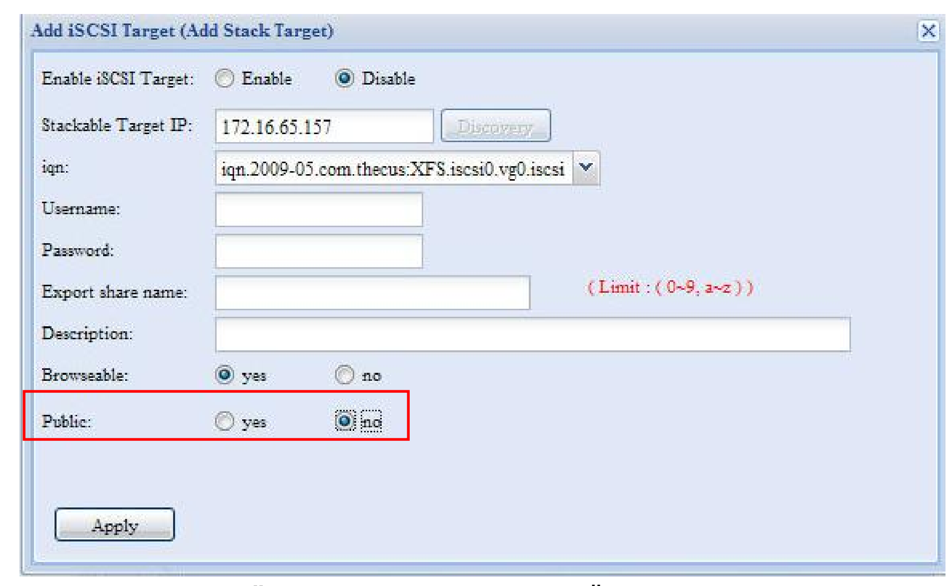
Bei der obigen Abbildung lautet der **Export share name (Exportfreigabename)** "pmmeeting". Die nachstehenden Abbildungen zeigen das Vorher-/ Nachherergebnis der via Microsoft Network Access abgeschlossenen Einstellungen.



Die **Browseable (Durchsuchbar)**-Einstellung entspricht der Einstellung des Systemfreigabeordners. Es kennzeichnet, ob dieser Ordner über WebDisk sichtbar ist oder nicht. Beachten Sie die nachstehenden Abbildungen zur Veranschaulichung, wenn **Yes (Ja)** und **No (Nein)** ausgewählt ist.



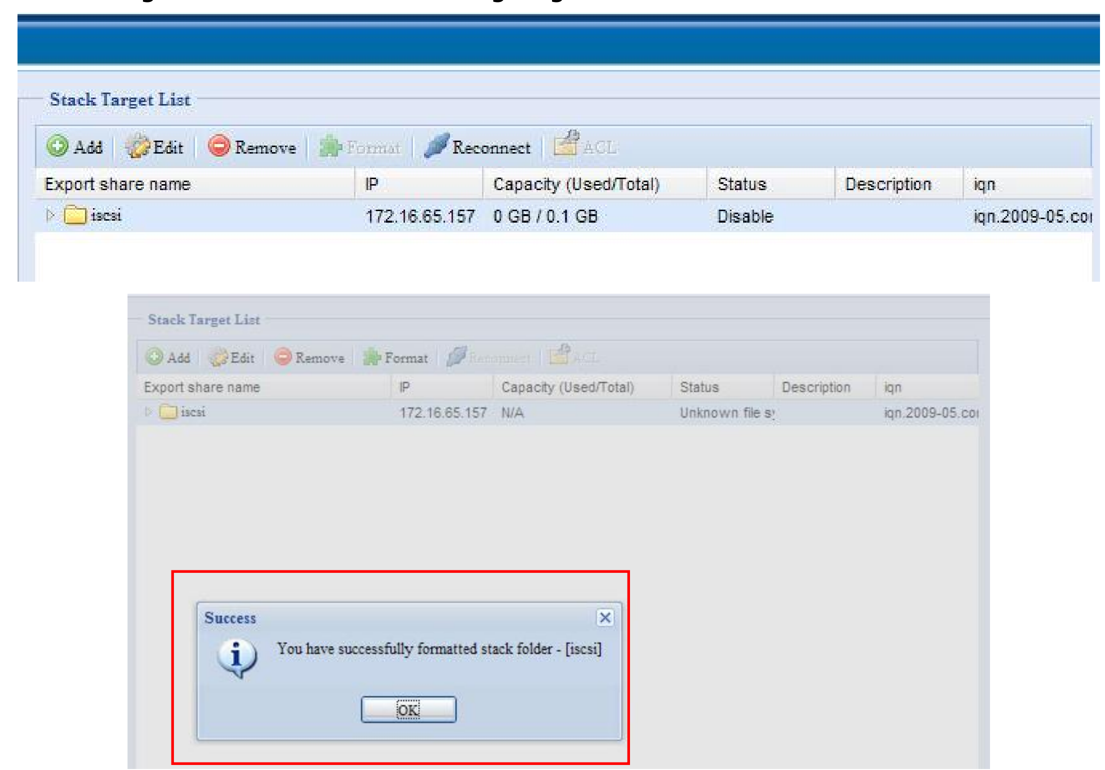
Die **Public(Öffentlich)**-Einstellung wird ebenso eingestellt wie die Einstellung des Systemfreigabeordners gemeinsam mit ACL-Zulassungseinrichtung. Falls **Public (Öffentlich)** auf **Yes (Ja)** eingestellt ist, können alle Benutzer darauf zugreifen, die **ACL**-Schaltfläche ist grau unterlegt. Falls **Public (Öffentlich)** auf **No (Nein)** eingestellt ist, ist die ACL-Schaltfläche im **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Fenster verfügbar.



Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.

B. Ein Stack-Ziel aktivieren

Nachdem Ihre Einstellungen übernommen wurden, bringt Sie das System zum **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Fenster zurück (siehe unten). Hier ist ein Stack-Zielgerät am Stack-Master angefügt.



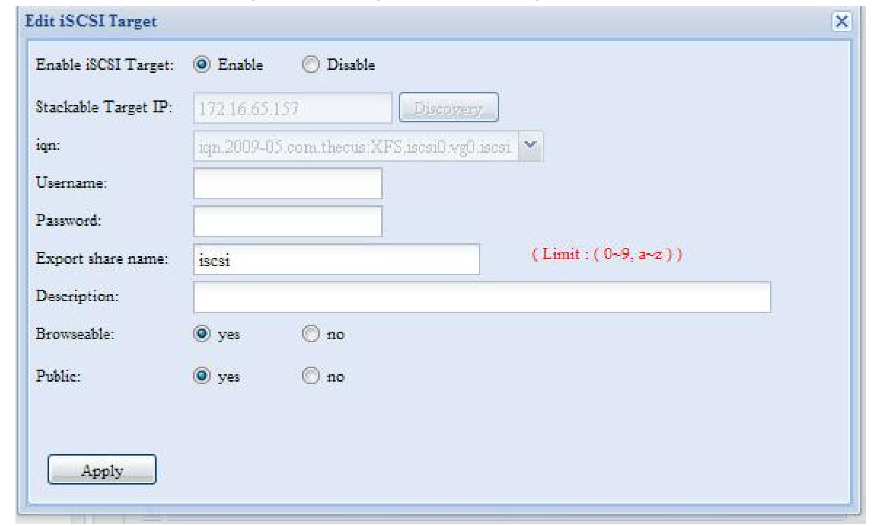
Mit diesem neu angefügten Stack-Zielgerät sehen Sie die angezeigten Informationen und auch verschiedene Optionen, die Sie auswählen können.

Wenn ein angefügtes Stack-Zielgerät von einem anderen N5200PRO/1U4500/ N5500/N7700/N8800 als Stack-Ziellaufwerk genutzt wird, wird das **Format (Formatieren)**-Element angezeigt und das System erkennt es direkt und zeigt die Kapazität an. Andernfalls ist das **Format(Formatieren)**-Element verfügbat und die Elemente **Capacity (Kapazität)** und **Status (Status)** entsprechend als`"N/A"` `(Nicht verfügbar)` und `"Unknown file system"` `(Unbekanntes Dateisystem)` angezeigt.

Klicken Sie zum Fortfahren mit der Formatierung auf ***Format (Formatieren)***. Nach Abschluss der Formatierung wird das Stack-Ziellaufwerk erfolgreich erstellt. Sie sehen Status und Kapazität des Laufwerks auf dem **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Bildschirm.

C. *Ein Stack-Ziel bearbeiten*

Klicken Sie zum Ändern des Stack-Ziels auf ***Edit (Bearbeiten)*** des entsprechenden Stack-Ziel; das System zeigt das folgende Dialogfenster an:

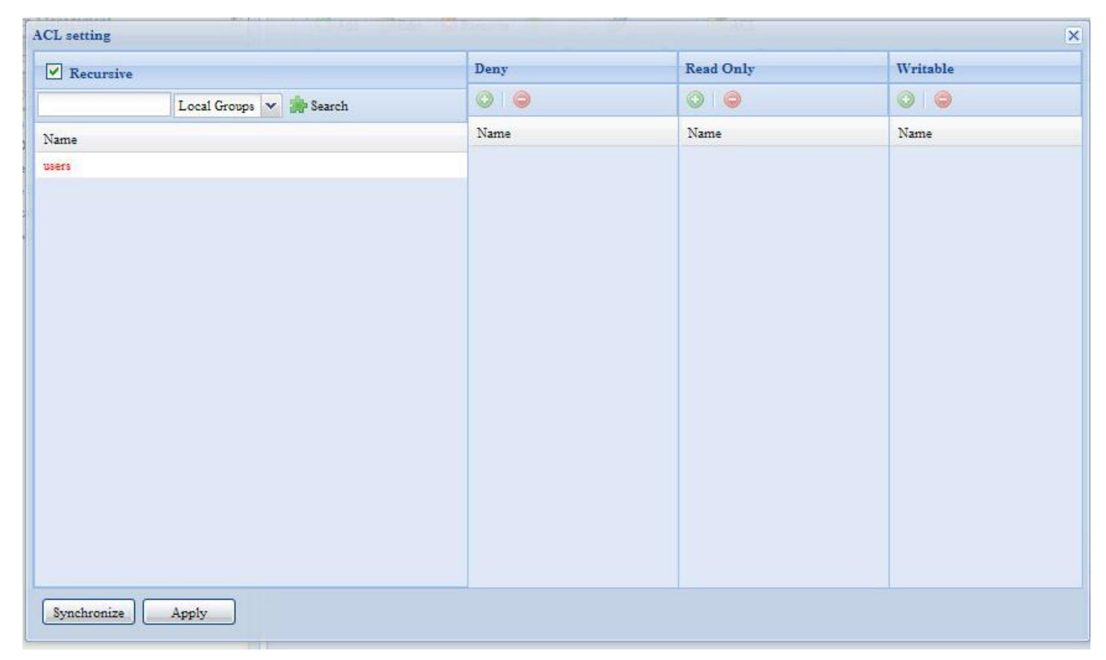


Nach den Änderungen klicken Sie zum Bestätigen auf ***Apply (Übernehmen)***. Sobald die Änderungen übernommen wurden, werden die entsprechenden Informationen im **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Fenster aktualisiert.

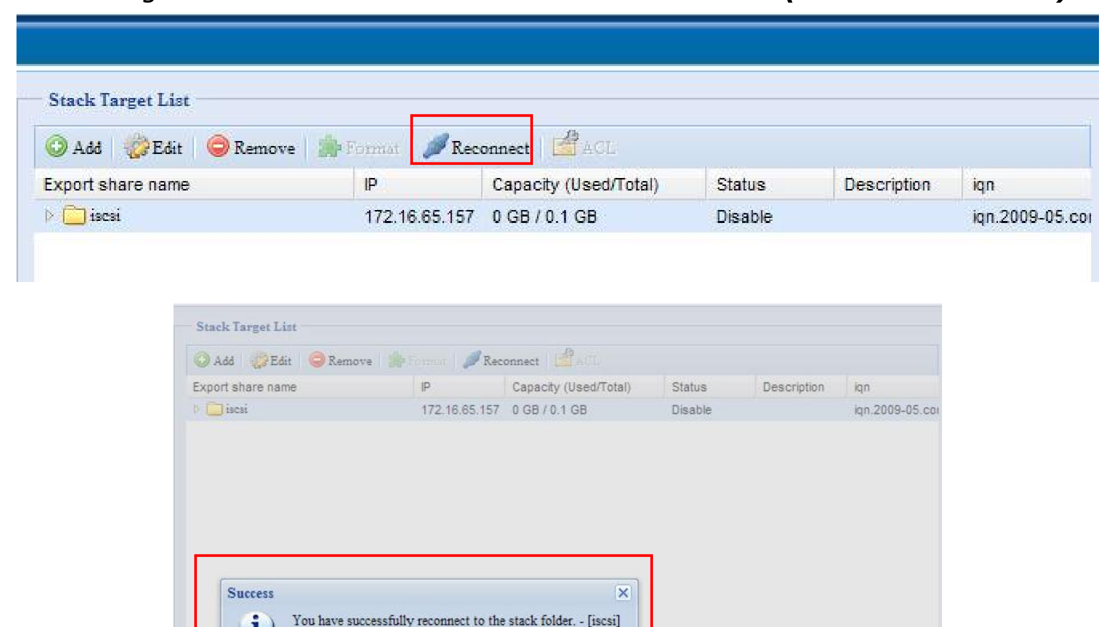
D. *Stack-Ziel-ACL*

Falls die **Public (Öffentlich)**-Einstellung des Stack-Ziels auf ***Yes (Ja)*** eingestellt ist; dann wird die **ACL**-Schaltfläche grau unterlegt. Falls die **Public (Öffentlich)**-Einstellung auf ***No (Nein)*** eingestellt ist, ist die **ACL**-Schaltfläche zur Einrichtung des Benutzerzugangs zu dem Stack-Ziel verfügbar.

Die **ACL**-Einstellungen entsprechen denen des Systemordners, die Sie möglicherweise zuvor eingestellt haben.



E. *Ein Stack-Ziel erneut verbinden*
Die aktivierten Stack-Zielgeräte können durch Situationen, wie Stromausfall oder Netzwerktrennungen, getrennt sein. Wenn dies geschieht, ist die **Reconnect (Erneut verbinden)**-Schaltfläche verfügbar. Klicken Sie zum Versuch eines neuen Verbindungsaufbaus mit dem Stack-Ziels auf ***Reconnect (Erneut verbinden)***.

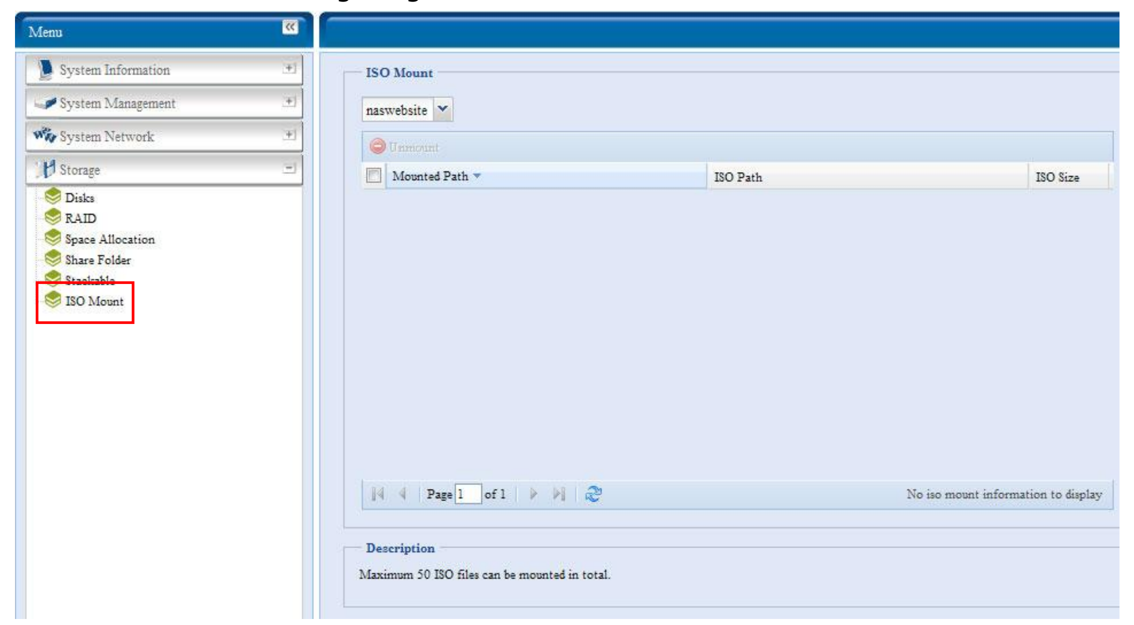


ISO-Einbindung

Die ISO Mount (ISO-Einbildung)-Funktion ist ein hilfreiches Werkzeug der Thecus-Produkte. Damit können Anwender eine ISO-Datei einbinden und den Exportnamen zur Anzeige aller Einzelheiten der eingebundenen Datei nutzen.

Die ISO Mount (ISO-Einbindung)-Funktion befindet sich im Hauptmenü unter "Storage" (Speicher). Die nachstehende Abbildung dient der Veranschaulichung.

Wählen Sie die ISO Mount (ISO-Einbindung)-Funktion; der nachfolgende Bildschirminhalt wird angezeigt.

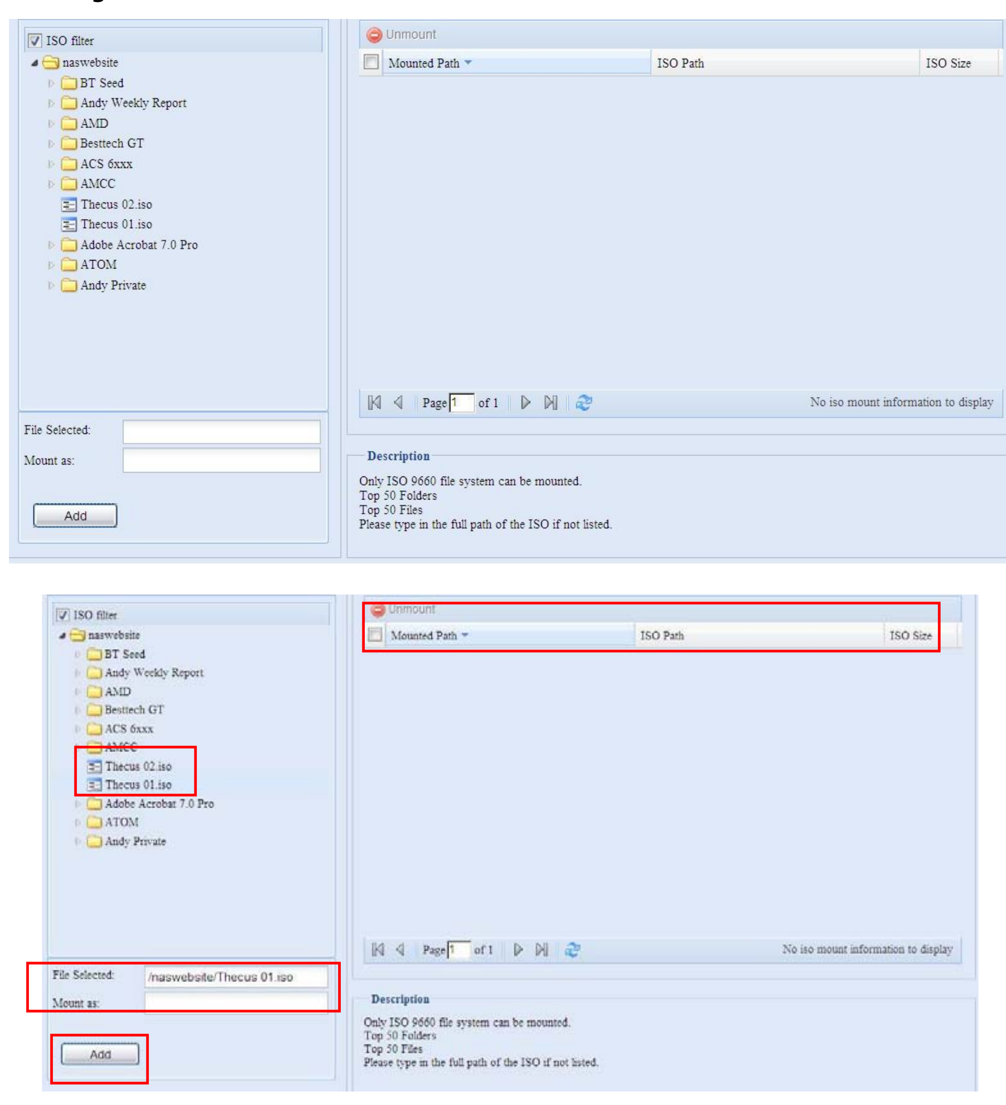


A. *Eine ISO-Datei hinzufügen*

Wählen Sie eine ISO-Datei aus der Aufklappfreigabeliste (siehe Abbildung oben).



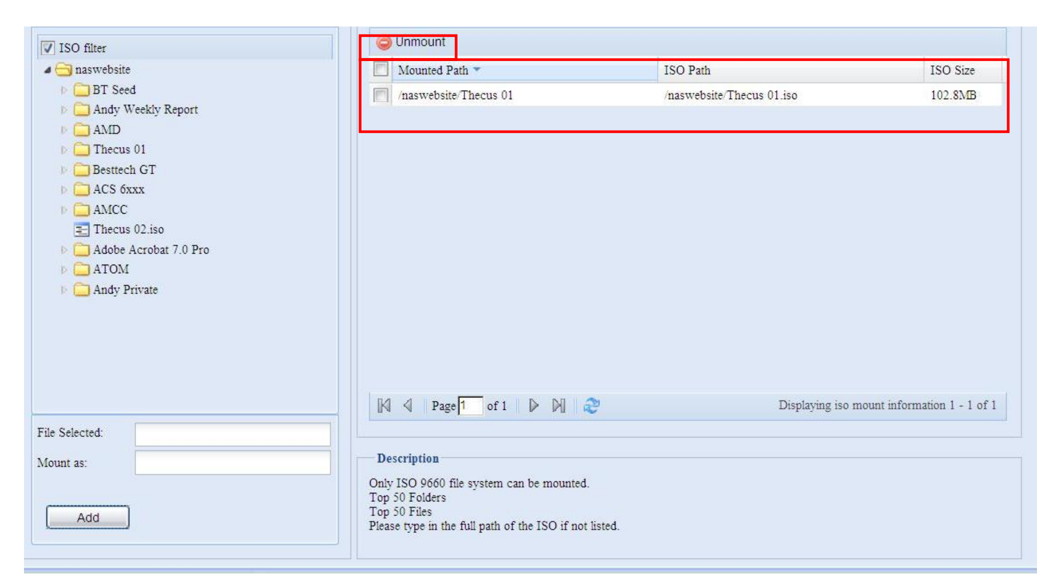
Nach der Auswahl zeigt das System die Mount (Einbindung)-Tabelle zur weiteren Einrichtung an.



Zur Einbindung einer neuen ISO-Datei wählen Sie eine der aufgelisteten ISO-Dateien aus und geben im "Mount as:" (Eingebunden als)- Feld den gewünschten Einbindungsnamen ein. Klicken Sie zum Abschließen der ISO-Dateieinbindung auf "ADD" (Hinzufügen). Alternativ: Ohne Eingabe eines "Mount as" (Einbinden als)-ISO-Dateiexportnamens vergibt das System automatisch einen Exportnamen entsprechend des ISO-Dateinamens.
Wenn das "Mount as:" (Einbinden als) -Feld leer bleibt, erstellt das System einen Einbindungspunkt entsprechend des ISO-Dateinamens.



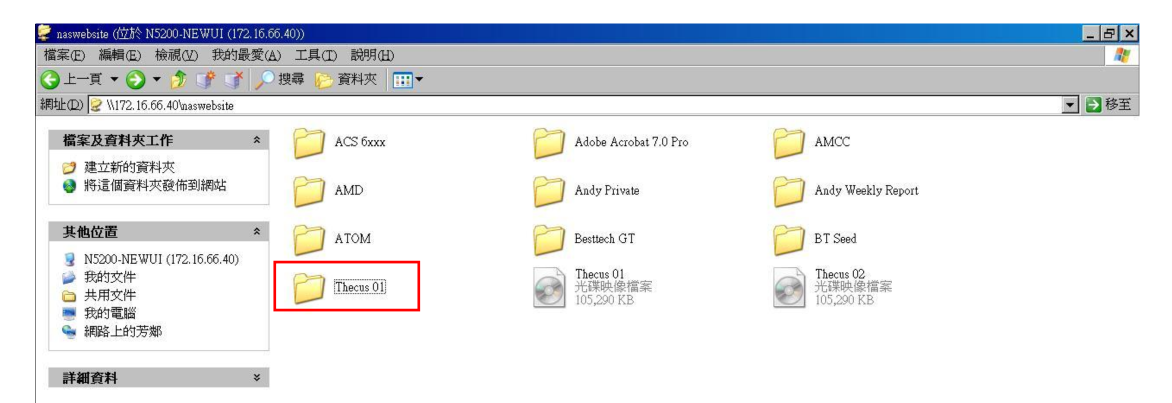
Nachdem Sie das Hinzufügen einer ISO abgeschlossen haben, zeigt die Seite alle eingebundenen ISO-Dateien an.



Sie können zum Löschen einer eingebundenen ISO-Datei auf “Unmount” (Einbindung aufheben) klicken.

B. *ISO nutzen*
Die eingebundene ISO-Datei befindet sich im Freigabeordner mit demselben Namen. Bitte halten Sie sich an den nachstehenden Screenshot.

Die ISO-Datei "image" wird in dem Ordner "Image" eingebunden. Bei einer ISO-Datei "Thecus 01" ohne zugewiesenen Einbindungsnamen erstellt das System automatisch den Ordner "Thecus 01".

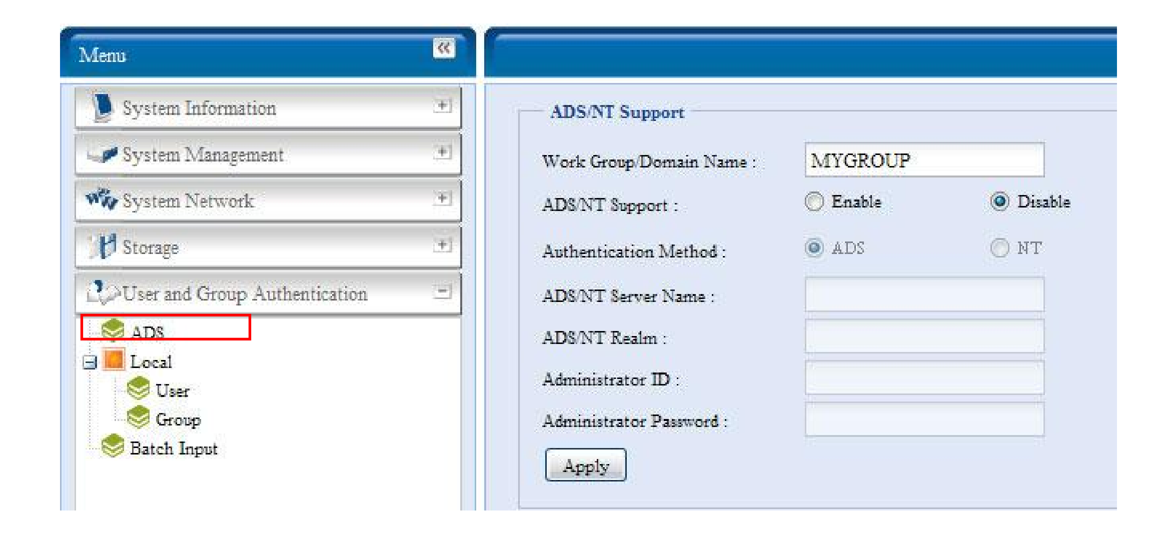


Benutzer- und Gruppenauthentifizierung

Im N5500 ist eine Benutzerdatenbank integriert, die es Administratoren ermöglicht, Benutzerzugriffe mit unterschiedlichen Gruppenrichtlinien zu verwalten. Über das **User and Group Authentication (Benutzer- und Gruppenauthentifizierung)**-Menü können Sie Benutzer erstellen, bearbeiten und löschen sowie von Ihnen festgelegten Gruppen zuweisen.

ADS-/NT-Unterstützung

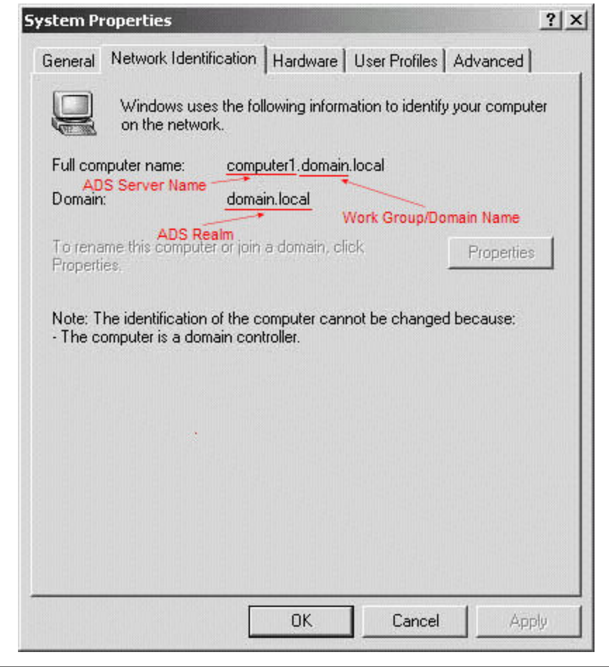
Wird die Domänensicherheit in Ihrem Netzwerk von einem Windows Active Directory Server(ADS)- oder Windows NT-Server gehandhabt, brauchen Sie nur die Funktion ADS/NT Support (ADS-/NT-Unterstützung) aktivieren, woraufhin sich der N5500 mit dem ADS-/NT-Server verbindet und alle Informationen über Domänenbenutzer und -gruppen automatisch bezieht. Wählen Sie im **Accounts (Konten)**-Menü das ***Authentication (Authentifizierung)***-Element; daraufhin erscheint der **ADS/NT Support (ADS/NT-Unterstützung)**-Bildschirm. Sie können diese Elemente ändern und Ihre Einstellungen durch Klicken auf ***Apply (Übernehmen)*** bestätigen.



Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Elemente:

ADS- / NT-Unterstützung	
Element	**Beschreibung**
Work Group / Domain Name (Arbeitsgruppe/Domänenname)	Gibt die SMB/CIFS-Arbeitsgruppe / den ADS-Domänennamen an (z. B. N5500).
ADS/NT Support (ADS-/NT-Unterstützung)	Wählen Sie Disable (Deaktivieren), um Authentifizierung durch Windows Active Directory Server oder Windows NT zu deaktivieren.
Authentication Method (Authentifizierungsmethode)	Wählen Sie ADS für Windows Active Directory Server oder NT für Windows NT
ADS/NT Server Name (ADS/NT-Servername)	Gibt den ADS/NT-Servernamen an (z. B. adservername).
ADS/NT Realm (ADS/NT-Bereich)	Gibt den ADS/NT-Bereich an (z. B. beispiel.com).
Administrator ID (Administrator-ID)	Geben Sie die Administrator-ID von Windows Active Directory oder Windows NT ein, damit der N5500 der Domäne beitreten kann.
Administrator Password (Administrator-Kennwort)	Geben Sie das ADS/NT-Administrator-Kennwort ein.
Apply (Übernehmen)	Zum Speichern Ihrere Einstellungen.

Um einer AD-Domäne beizutreten, können Sie sich auf die Abbildung beziehen und den N5500 anhand des nachstehenden Beispiels für die dazugehörige, abgelegte Eingabe konfigurieren:



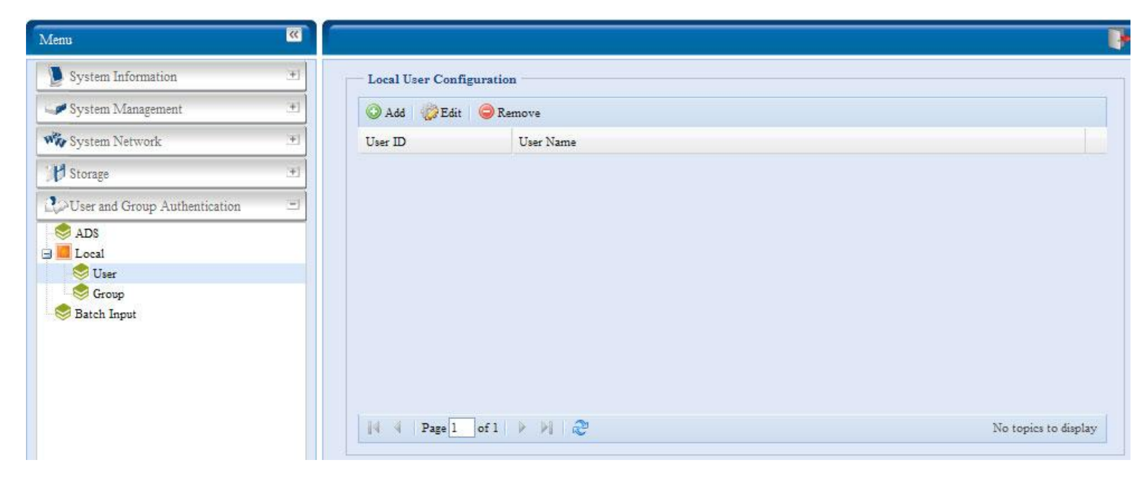
Beispiel einer AD-Domäne	
Element	**Information**
Work Group / Domain Name (Arbeitsgruppe / Domänenname)	`Domain (Domäne)`
ADS Support (ADS-Unterstützung)	`Enable (Aktivieren)`
ADS Server Name (ADS-Servername)	`Computer1`
ADS/NT Realm (ADS/NT-Bereich)	`Domain.local`
Administrator ID (Administrator-ID)	`Administrator`
Administrator Password (Administrator-Kennwort)	`***********`

HINWEIS

- Der auf der Seite WAN Configuration (WAN-Konfiguration) angegebene DNS-Server sollte den ADS-Servernamen richtig lösen können.
- Die Zeitzoneneinstellung zwischen N5500 und ADS sollte identisch sein.
- Der Unterschied in der Systemzeit zwischen N5500 und ADS sollte nicht weniger als fünf Minuten betragen.
- Das Feld Administrator Password (Administrator-Kennwort) ist für das Kennwort des ADS (Active Directory Server) bestimmt, nicht für den N5500.

Lokale Benutzer-Konfiguration

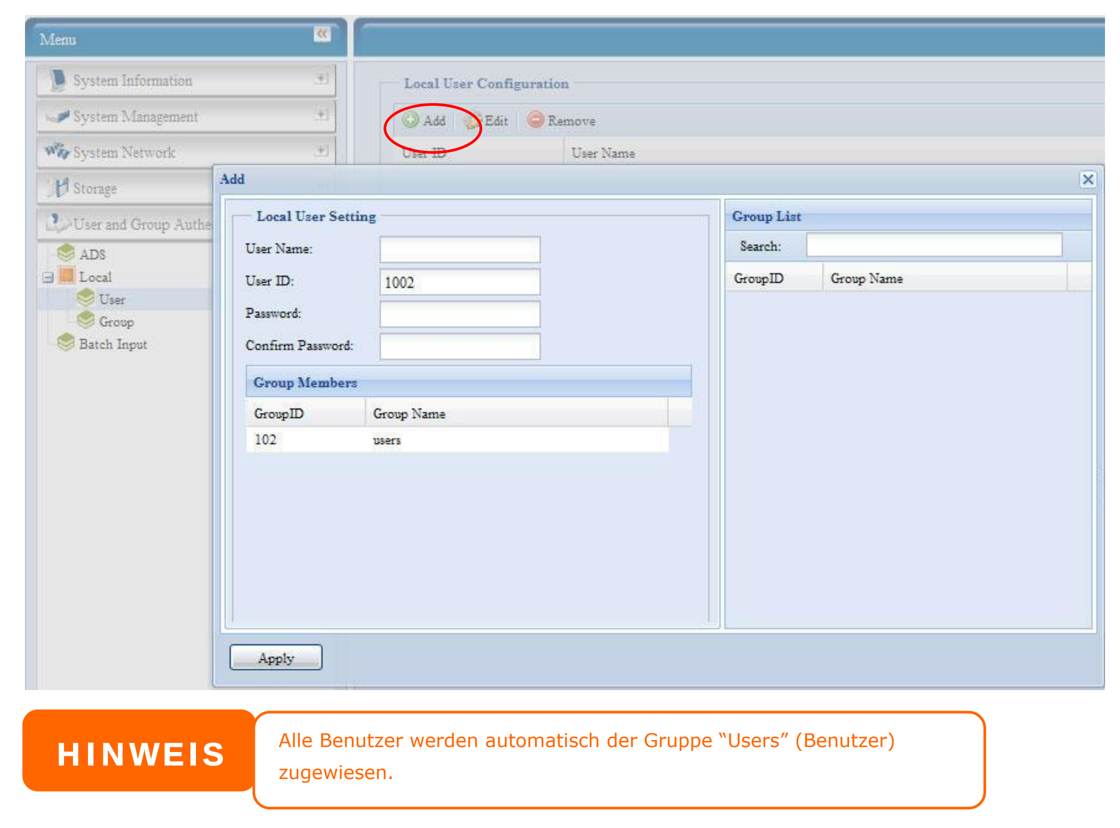
Wählen Sie im **Accounts (Konten)**-Menü das **User (Benutzer)**-Element; daraufhin erscheint der **Local User Configuration (Lokale Benutzer-Konfiguration)**-Bildschirm. In diesem Bildschirm können Sie lokale Benutzer **Add (Hinzufügen)**, **Edit (Bearbeiten)** und **Remove (Entfernen)**.



Lokale Benutzer-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
Add (Hinzufügen)	Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um einen Benutzer der Liste der lokalen Benutzer hinzuzufügen.
Edit (Bearbeiten)	Klicken Sie zum Modifizieren eines lokalen Benutzers auf die ***Edit (Bearbeiten)***-Schaltfläche.
Remove (Entfernen)	Klicken Sie zum Löschen eines ausgewählten Benutzers aus den System auf **Remove (Entfernen)**.

Benutzer hinzufügen

1. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)*** im Bildschirm **Local User Configuration (Lokale Benutzer-Konfiguration)**, erscheint der Bildschirm **Local User Setting (Lokale Benutzer-Einstellung)**.
2. Geben Sie im Bildschirm **Local User Setting (Lokale Benutzer-Einstellung)** einen Namen in das Feld **User Name (Benutzername)** ein.
3. Geben Sie eine **User ID (Benutzerkennung)** ein. Wird dieses Feld freigelassen, weist das System automatisch eine Nummer zu.
4. Geben Sie ein Kennwort in das Feld **Password (Kennwort)** ein und geben Sie das Kennwort erneut in das Feld **Confirm (Bestätigen)** ein.
5. Bestimmen Sie, welcher Gruppe der Benutzer angehören soll. **Group Members (Gruppenmitglieder)** ist eine Liste mit Gruppen, der dieser Benutzer angehört. **Group List (Gruppenliste)** ist eine Liste mit Gruppen, der dieser Benutzer nicht angehört. Mit den Schaltflächen **<<** oder **>>** beteiligen Sie diesen Benutzer an einer Gruppe bzw. schließen ihn davon aus.
6. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)*** und der Benutzer ist erstellt.

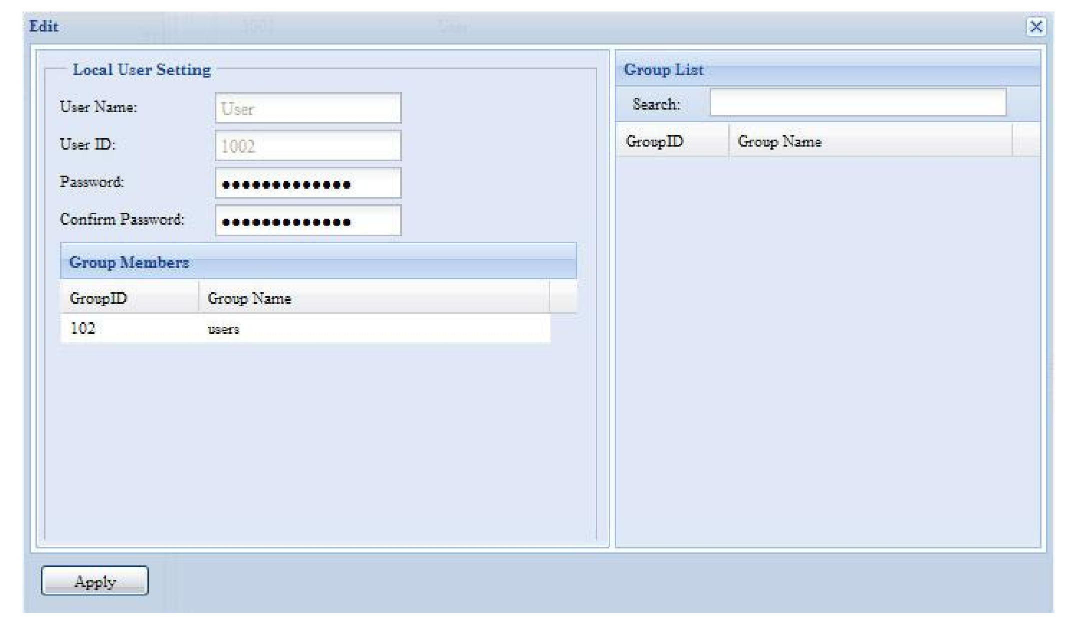


HINWEIS

Alle Benutzer werden automatisch der Gruppe "Users" (Benutzer) zugewiesen.

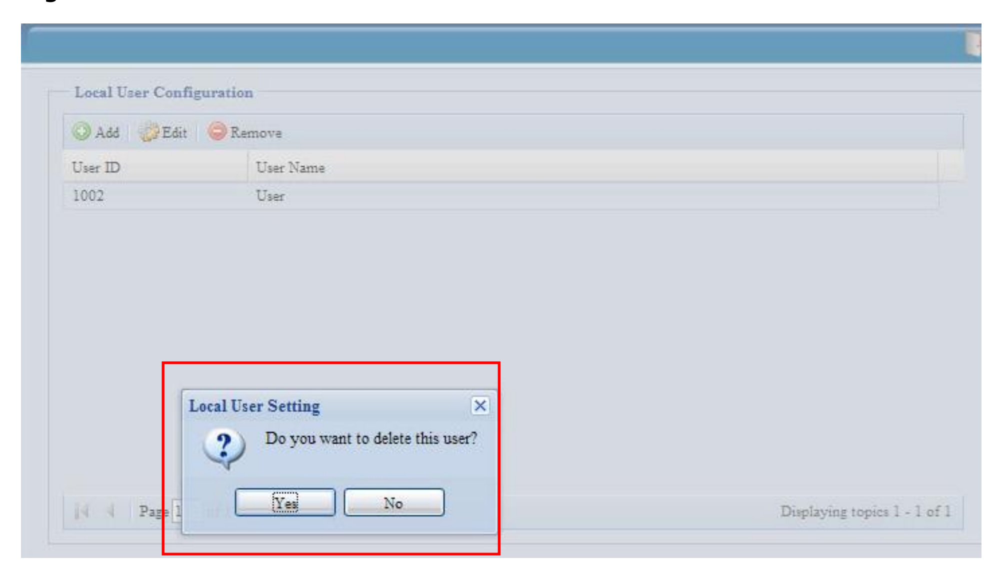
Benutzer bearbeiten

1. Wählen Sie einen vorhandenen Benutzer im Bildschirm **Local User Configuration (Lokale Benutzer-Konfiguration)** aus.
2. Klicken Sie auf ***Edit (Bearbeiten)***; daraufhin erscheint der **Local User Setting (Lokaler Benutzer-Einstellung)**-Bildschirm.
3. Hier können Sie ein neues Kennwort eingeben und es zur Bestätigung nochmals eingeben, oder beteiligen Sie mit den Schaltflächen **<<** oder **>>** diesen Benutzer an einer Gruppe oder schließen ihn davon aus. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.



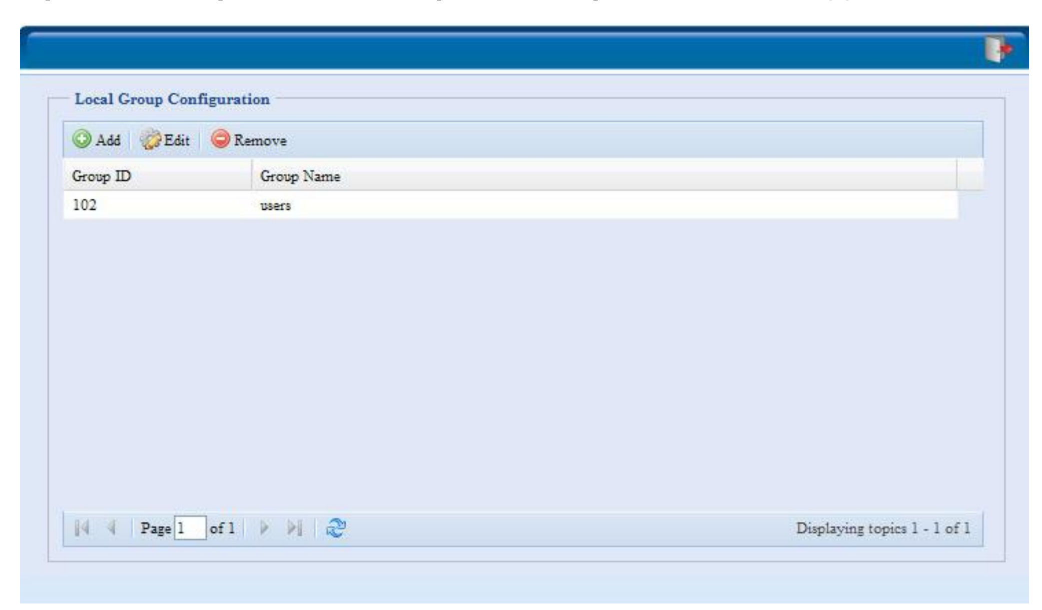
Benutzer entfernen

1. Wählen Sie einen vorhandenen Benutzer im Bildschirm **Local User Configuration (Lokale Benutzer-Konfiguration)** aus.
2. Klicken Sie auf ***Remove (Entfernen)***; der Benutzer wird aus dem System gelöscht.



Lokale Gruppen-Konfiguration

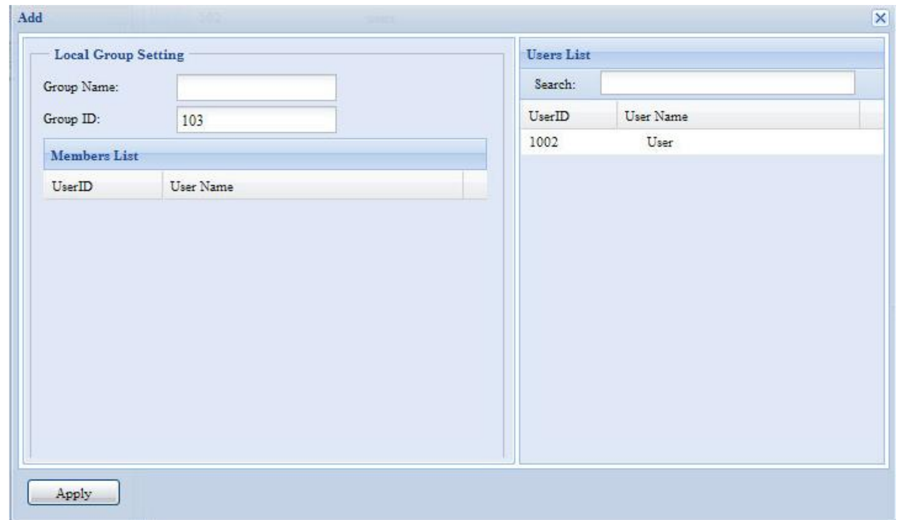
Klicken Sie im **Accounts (Konten)**-Menü auf das ***Group (Gruppe)***-Element; daraufhin erscheint der **Local Group Configuration (Lokale Gruppe-Konfiguration)**-Bildschirm. Dieser Bildschirm ermöglicht das **Add (Hinzufügen)**, **Edit (Bearbeiten)** und **Remove (Entfernen)** von lokalen Gruppen.



Lokale Gruppen-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
Add (Hinzufügen)	Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um einen Benutzer der Liste der lokalen Gruppen hinzuzufügen.
Edit (Bearbeiten)	Klicken Sie zum Ändern einer ausgewählten Gruppe aus dem System auf ***Edit* (Bearbeiten)**.
Remove (Entfernen)	Klicken Sie zum Löschen einer ausgewählten Gruppe aus den System auf **Remove (Entfernen)**.

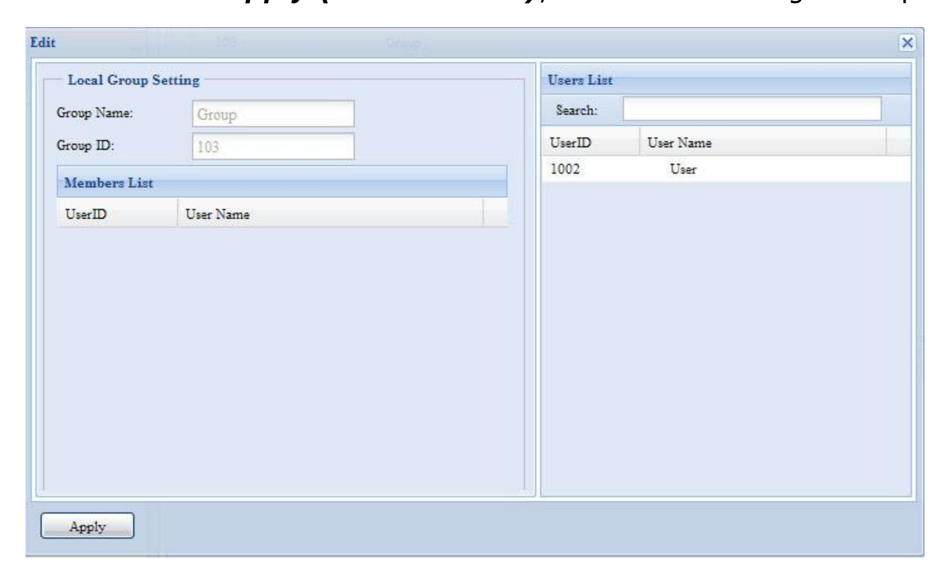
Gruppen hinzufügen

1. Klicken Sie im Bildschirm **Local Group Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)** auf ***Add (Hinzufügen)***.
2. Der Bildschirm **Local Group Setting (Lokalgruppen-Einstellung)** erscheint.
3. Geben Sie einen **Group Name (Gruppenname)** ein.
4. Geben Sie eine **User ID (Benutzerkennung)** ein. Wird dieses Feld freigelassen, weist das System automatisch eine Nummer zu.
5. Wählen Sie aus **Users List (Benutzerliste)** die Benutzer aus, die dieser Gruppe angehören sollen, indem Sie sie mit der Schaltfläche **<<** der **Members List (Mitgliederliste)** hinzufügen.
6. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.



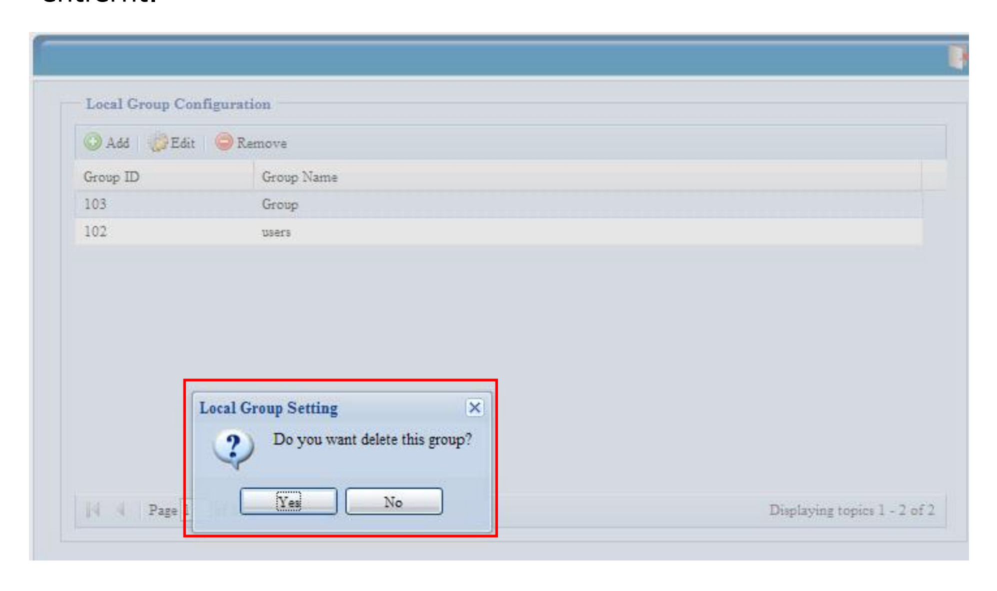
Gruppen bearbeiten

1. Wählen Sie im Bildschirm **Local Group Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)** einen Gruppennamen aus der Liste aus.
2. Klicken Sie zum Ändern der Mitglieder einer Gruppe auf ***Edit (Bearbeiten)***.
3. Um einer Gruppe einen Benutzer hinzuzufügen, wählen Sie den Benutzer aus der **Users List (Benutzerliste)** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **<<**, um den Benutzer in die **Members List (Mitgliederliste)** zu setzen.
4. Um einen Benutzer aus einer Gruppe zu entfernen, wählen Sie den Benutzer aus der **Members List (Mitgliederliste)** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **>>**.
5. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.



Gruppen entfernen

1. Wählen Sie im Bildschirm **Local Group Configuration (Lokalgruppen-Konfiguration)** einen Gruppennamen aus der Liste aus.
2. Klicken Sie auf ***Remove (Entfernen)***; die Gruppe wird aus dem System entfernt.



Benutzer und Gruppen im Stapelmodus erstellen

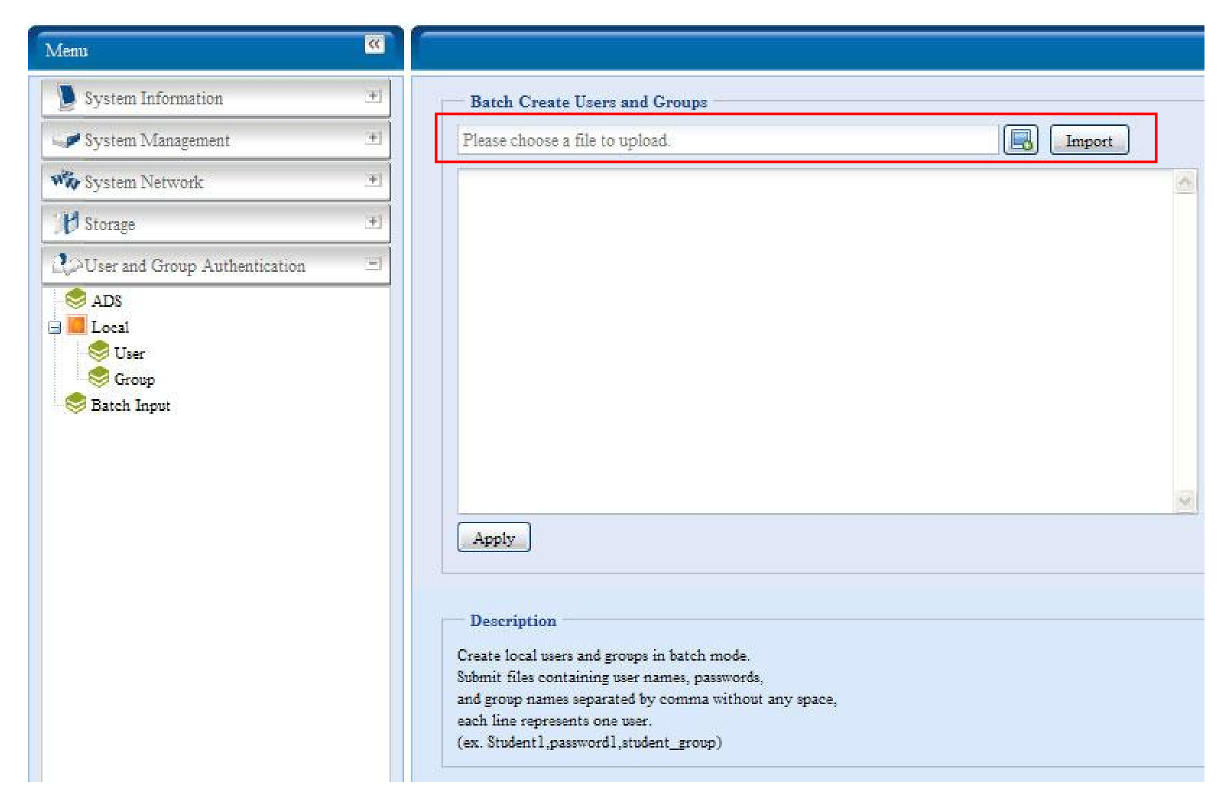
Der N5500 kann Benutzer und Gruppen auch im Stapelmodus hinzufügen. Auf diese Weise können Sie bequem zahlreiche Benutzer und Gruppen automatisch hinzufügen, indem Sie eine einfache, komma-getrennte Nur-Textdatei (*.txt) importieren.

Klicken Sie auf im **Accounts (Konten)**-Menü auf ***Batch Mgmt*** **(Stapelverwaltung)**, daraufhin erscheint das **Batch Create Users and Groups (Benutzer und Gruppen im Stapel erstellen)**-Dialogfenster. Anhand folgender Schritte importieren Sie Ihre Liste mit Benutzern und Gruppen:

6. Klicken Sie auf ***Browse…*** **(Durchsuchen)**, um Ihre komma-getrennte Textdatei ausfindig zu machen.
   Die Informationen in der Textdatei sollten nach folgendem Format geordnet sein:

   [USERNAME], [PASSWORD], [GROUP]

7. Klicken Sie auf ***Open (Öffnen)***.
8. Klicken Sie auf ***Import (Importieren)***, um mit dem Import der Benutzerliste zu beginnen.

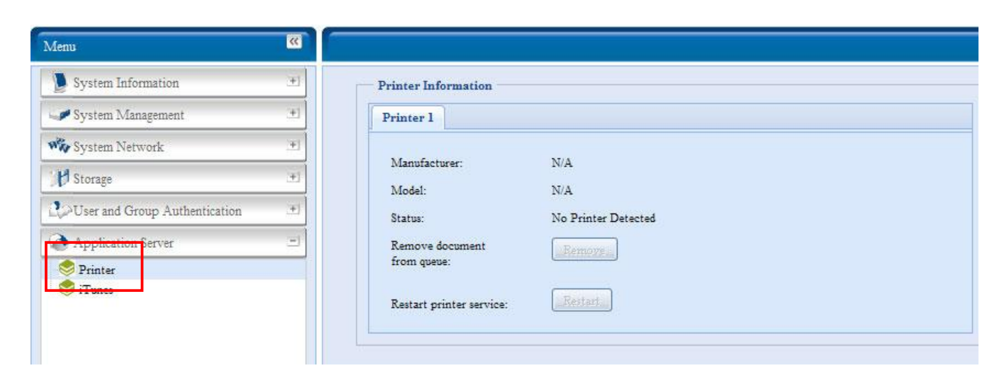


Anwendungsserver

Der N5500 unterstützt Druckerserver und iTunes-Server. Mit dem integrierten Druckerserver können Sie einen einzigen USB-Drucker für alle Benutzer im Netzwerk freigeben. Der N5500 bietet auf dem Gerät eine Aktivierung des iTunes-Servers. Sie können Musikdateien direkt auf dem Gerät mit Ihrer iTunes-Client-Software wiedergeben. Der folgende Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise.

Druckerinformationen

Wählen Sie im **Application Server(Anwendungsserver)**-Menü das ***Printer (Drucker)***-Element; der **Printer Information(Druckerserver)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm liefert die folgenden Informationen über den mit dem USB-Anschluss verbundenen USB-Drucker.



Druckerinformationen	
Element	**Beschreibung**
Manufacturer (Hersteller)	Zeigt den Namen des USB-Druckerherstellers an.
Model (Modell)	Zeigt das Modell des USB-Druckers an.
Status	Zeigt den Status des USB-Druckers an.
Remove document from Queue (Dokument aus Warteschlange entfernen)	Klicken, um alle Dokumente aus der Drucker-Warteschlange zu entfernen.
Restart Printer service (Druckerdienst neu starten)	Klicken, um den Druckerdienst neu zu starten

Wird ein fehlerhafter Druckauftrag zu einem Drucker gesendet, könnte der Druckvorgang plötzlich zum Stillstand kommen. Wenn Ihre Druckaufträge blockiert zu sein scheinen, beheben Sie dieses Problem, indem Sie durch Klicken auf ***Remove All Documents (Alle Dokumente entfernen)*** den Inhalt der Drucker-Warteschlange löschen.

Sie können den N5500 so konfigurieren, dass er als Druckerserver fungiert. Auf diese Weise können alle mit dem Netzwerk verbundenen PCs denselben Drucker nutzen.

Windows XP SP2

Anhand folgender Schritte richten Sie den Druckerserver unter Windows XP SP2 ein:

1. Verbinden Sie den USB-Drucker mit einem der USB-Anschlüsse (bevorzugterweise mit den rückseitigen USB-Anschlüssen; die vorderseitigen USB-Anschlüsse können für externe Festplattengehäuse verwendet werden).

2. Gehen Sie zu ***Start*** > ***Printers and Faxes*** **(Drucker und Faxgeräte)**.

3. Klicken Sie auf **File (Datei) > Add Printer (Drucker hinzufügen)**.

4. Der **Add Printer Wizard (Druckerinstallations-Assistent)** erscheint auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

5. Wählen Sie die Option "***A network printer, or a printer attached to another computer***" **(Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist)**.

6. Wählen Sie "***Connect to a printer on the Internet or on a home or office network*** **(Verbindung mit einem Drucker im Internet oder Heim-/Firmennetzwerk herstellen)**" und geben Sie im URL-Feld "**http://N5500_IP_ADDRESS:631/printers/usb-printer**" ein.

7. Ihr Windows-System fordert Sie auf, die Treiber für Ihren Drucker zu installieren. Wählen Sie den richtigen Treiber für Ihren Drucker.

8. Ihr Windows-System fragt Sie, ob diesen Drucker zu Ihrem "Default Printer" (Standarddrucker) machen möchten. Wählen Sie ***Yes (Ja)***, woraufhin alle Ihre Druckaufträge standardmäßig an diesen Drucker gesendet werden. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

9. Klicken Sie auf ***Finish (Fertig stellen)***.

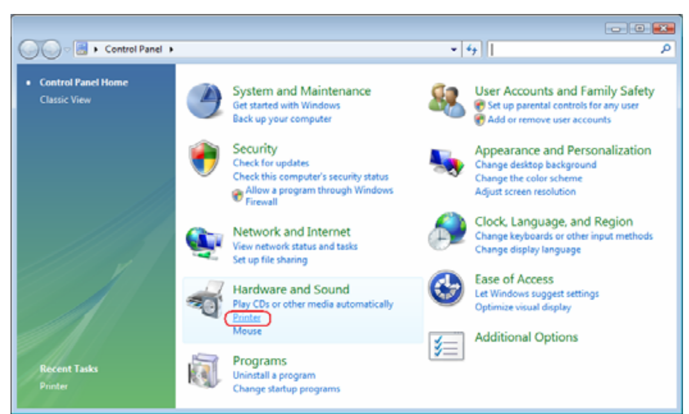
HINWEIS

- Nicht alle USB-Drucker werden unterstützt. Suchen Sie auf der Thecus-Website nach einer Liste mit unterstützten Druckern.
- Beachten Sie, dass bei Anschluss eines (All-in-One) Multifunktionsdruckers an den N5500 gewöhnlich nur die Druck- und Faxfunktionen verfügbar sind. Andere Funktionen, z.B. das Scannen, werden wahrscheinlich nicht verfügbar sein.

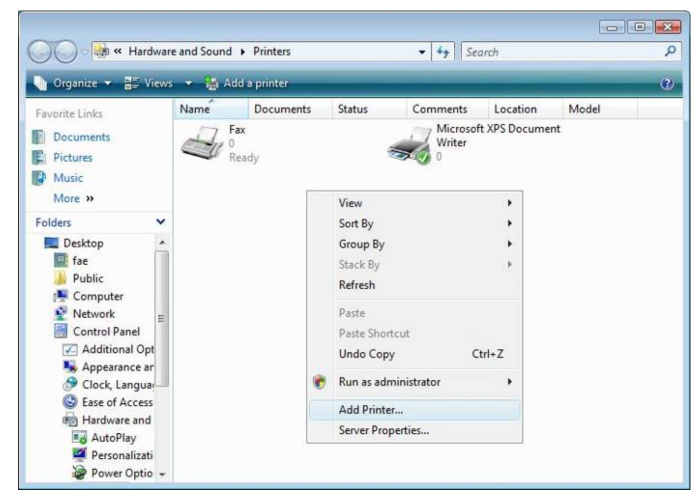
Windows Vista

Anhand folgender Schritte richten Sie den Druckerserver unter Windows Vista ein:

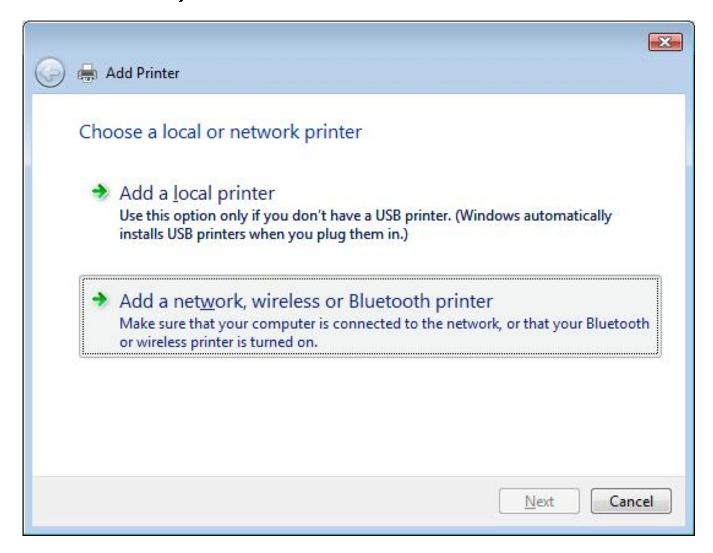
1. Öffnen Sie ***Printer Folder (Druckerordner)*** im **Control Panel (Systemsteuerung)**.



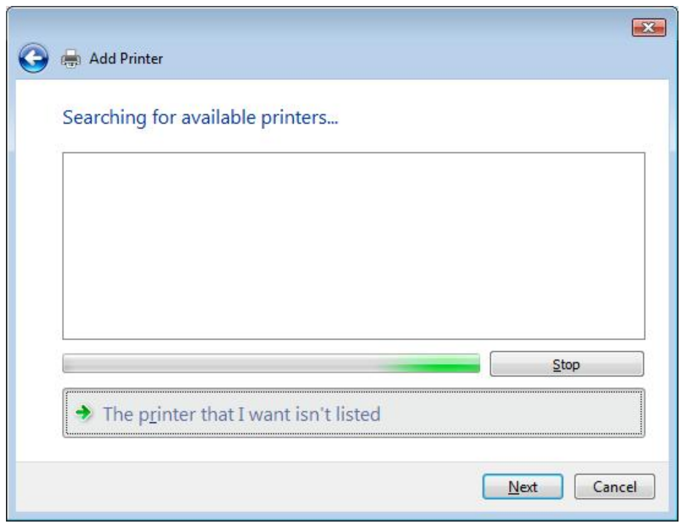
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Ordner **Printers (Drucker)** und wählen Sie dann ***Add Printer (Drucker hinzufügen)***.



3. Wählen Sie ***Add a network, wireless or Bluetooth printer (Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen)***.

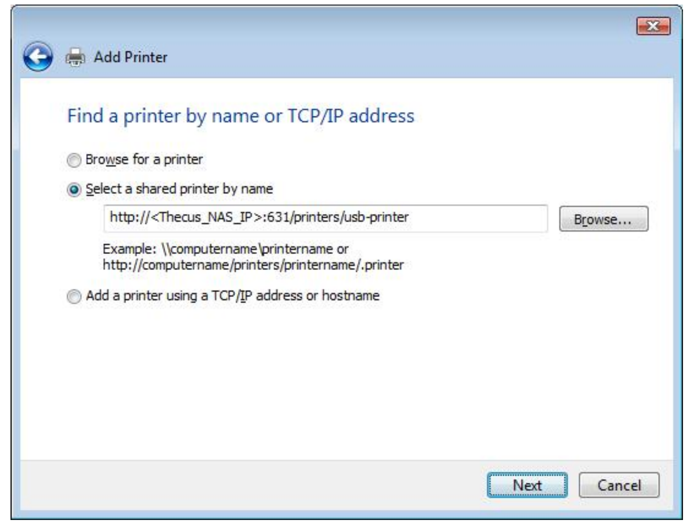


4. Wählen Sie ***The printer that I want isn't listed (Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt)***.



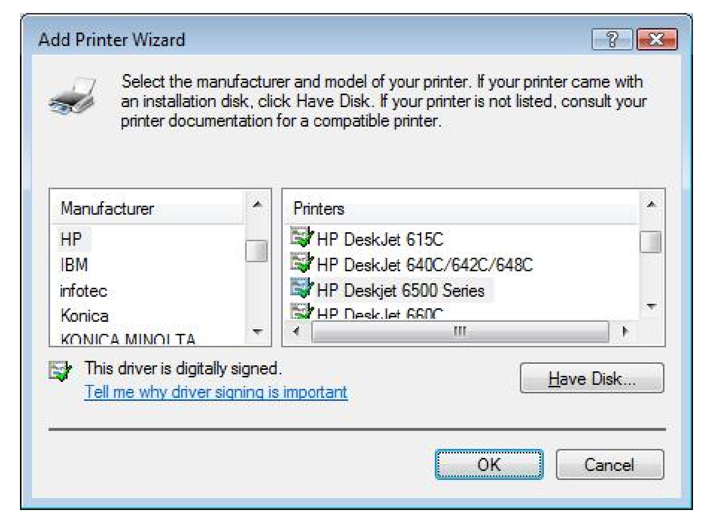
Sie können gleich auf ***The printer that I want isn't listed (Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt)*** klicken, um zur nächsten Seite zu gehen, ohne abzuwarten, bis **Searching for available printers (Vorhandene Drucker suchen)** beendet ist.

5. Klicken Sie auf ***Select a shared printer by name (Freigegebenen Drucker nach Name wählen)***.



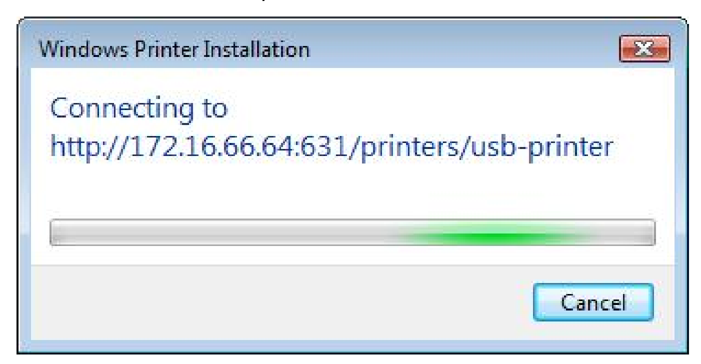
Geben Sie `http://<Thecus_NAS>:631/printers/usb-printer` in das Feld ein, wobei <Thecus_NAS_IP> die IP-Adresse des N5500 ist. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

6. Wählen oder installieren Sie einen Drucker und klicken Sie dann auf ***OK***.

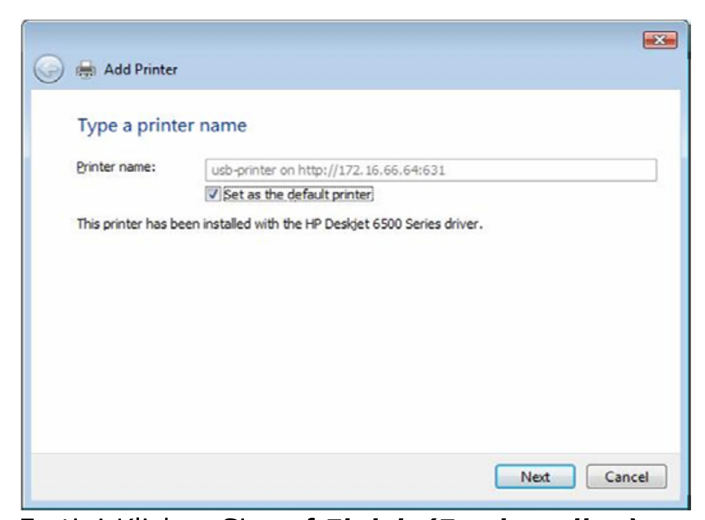


Ist Ihr Druckermodell nicht aufgelistet, bitten Sie Ihren Druckerhersteller um Hilfe.

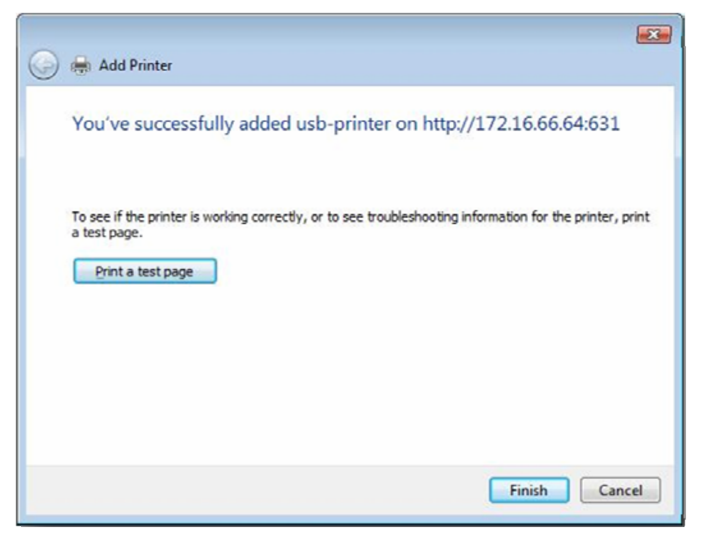
7. Windows versucht, sich mit dem Drucker zu verbinden.



8. Sie können diesen Drucker auch als Standarddrucker festlegen, indem Sie das Kästchen ***Set as the default printer (Als Standarddrucker festlegen)*** anwählen. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um fortzufahren.



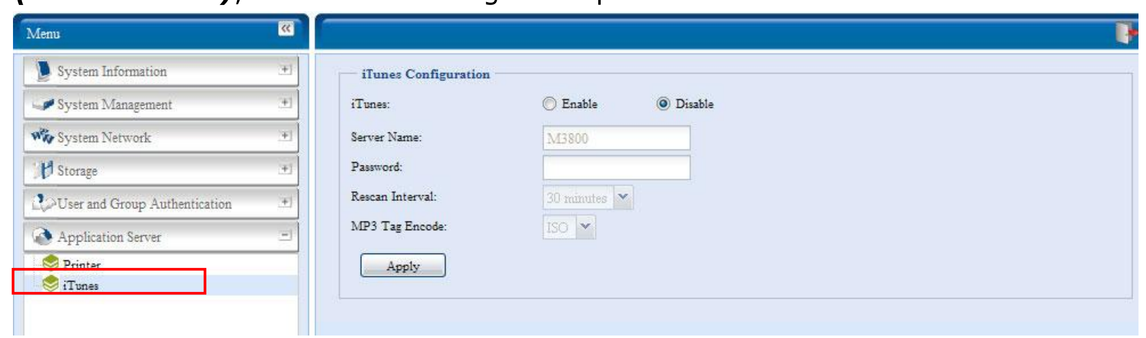
9. Fertig! Klicken Sie auf ***Finish (Fertigstellen)***.



iTunes®-Server

Mit den integrierten iTunes-Serverfunktionen ist der N5500 in der Lage, Digitalmusik freizugeben und überall im Netzwerk wiederzugeben!

Wählen Sie aus dem **Network (Netzwerk)**-Menü das ***iTunes***-Element; der **iTunes Configuration (iTunes-Konfiguration)**-Bildschirm erscheint. Hier können Sie den iTunes-Dienst aktivieren oder deaktivieren. Ist er aktiviert, geben Sie die richtigen Informationen in die jeweiligen Felder ein und klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***, um Ihre Änderungen zu speichern.



Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Felder:

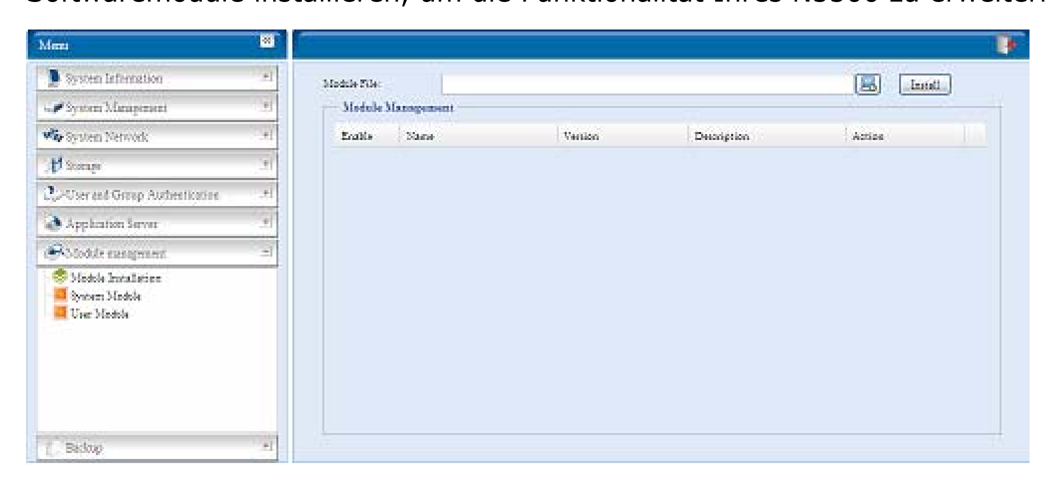
iTunes-Konfiguration	
Element	**Beschreibung**
iTunes	Aktiviert oder deaktiviert den iTunes-Dienst.
Server Name (Servername)	Name, mit dem iTunes-Clients für den N5500 identifiziert werden.
Password (Kennwort)	Geben Sie ein Kennwort ein, um den Zugriff auf Ihre iTunes-Musik zu kontrollieren.
Rescan Interval (Neuscan-Intervall)	Neuscan-Intervall in Sekunden.
MP3 Tag Encode (MP3 Tag-Verschlüsselung)	Geben Sie eine Tag-Verschlüsselung für MP3-Dateien ein, die auf dem N5500 gespeichert sind. Alle ID3-Tags werden in einem UTF-8-Format versendet.

Sobald der iTunes-Dienst aktiviert ist, stellt der N5500 die gesamte Musik, die sich im Ordner **Music (Musik)** befindet, iTunes-ausgerüsteten Computern im Netzwerk zur Verfügung.

Modulverwaltung

Modulinstallation

Wählen Sie im **Module Management (Modulverwaltung)**-Menü das ***Module Installation (Modulinstallation)***-Element; der **Module Management (Modulverwaltung)**-Bildschirm öffnet sich. Hier können Sie separate Softwaremodule installieren, um die Funktionalität Ihres N5500 zu erweitern.



Systemmodul

Das Systemmodul wird offiziell von Thecus für neu hinzugefügte Funktionen bereitgestellt.

Benutzermodul

Das Benutzermodul ist Thecus-Fans zum künftigen Aufbau von Funktionen Dritter vorbehalten.

Datensicherung

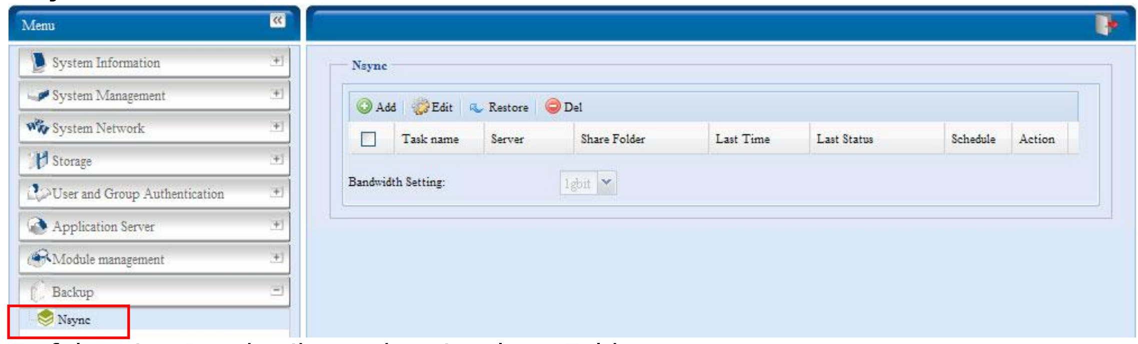
Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten mit dem N5500 abzusichern.

Nsync

Sie können von einem Freigabeordner eine Sicherheitskopie auf einem anderen N5500 (Nsync-Ziel) oder einem FTP-Server erstellen, sofern Sie das passende Zugriffsrecht für das betreffende Ziel besitzen. Bei Verwendung von Nsync zwischen zwei N5500-Geräten haben Sie die Option, Dateien auf sichere Weise zwischen den beiden N5500-Geräten zu übertragen.

Gehen Sie die Dateien auf Ihrem N5500 aus irgendeinem Grund verloren, können Sie sie vom Ziel-N5500 wiederherstellen. Für eine regelmäßige Sicherung von Dateien können Sie eine Aufgabenplanung einrichten, die nur einmal, täglich, wöchentlich oder monatlich ausgeführt wird. Zudem können Sie die Bandbreite Ihrer Nsync-Aufgaben begrenzen, so dass andere Benutzer im Netzwerk die Bandbreite zu gleichen Teilen gemeinsam nutzen können.

Klicken Sie im **Backup (Sicherung)**-Menü auf ***Nsync***; daraufhin erscheint das **Nsync**-Fenster.

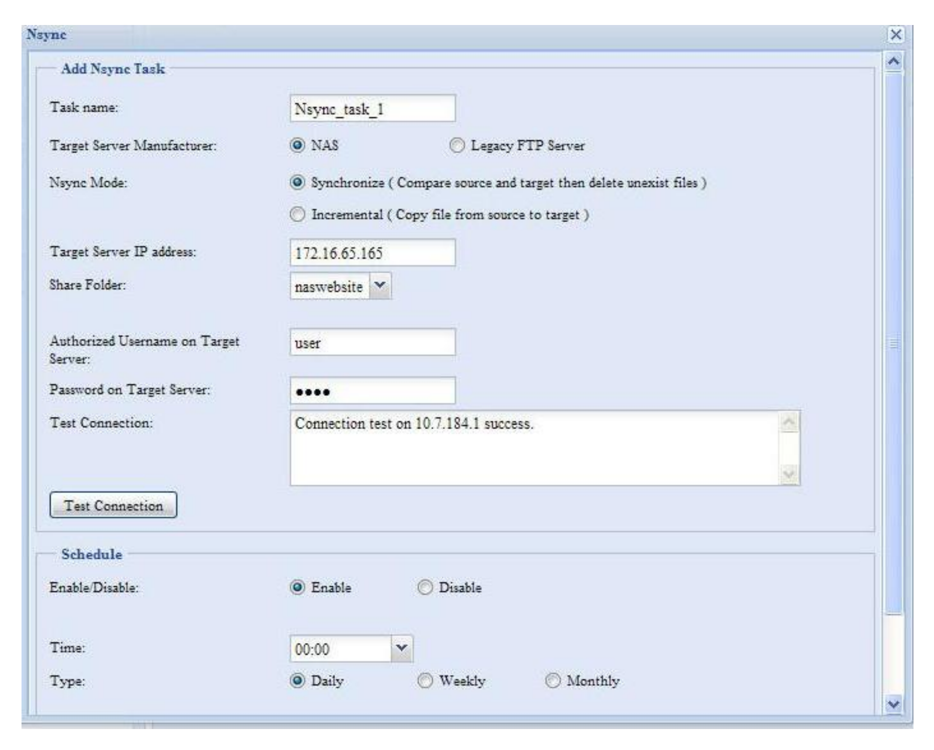


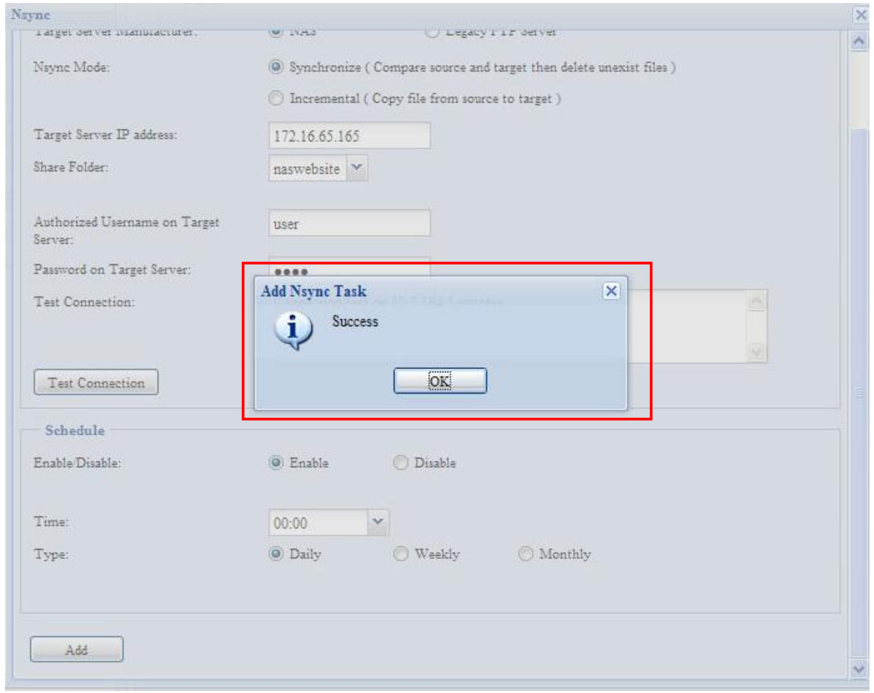
Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Felder:

Nsync	
Element	**Beschreibung**
Add (Hinzufügen)	Klicken, um eine Nsync-Aufgabe hinzuzufügen.
Edit (Bearbeiten)	Zum Bearbeiten einer Nsync-Aufgabe anklicken.
Restore (Wiederherstellen)	Stellt den Freigabeordner von einem Nsync-Ziel wieder her.
Del (Entf)	Klicken, um eine Nsync-Aufgabe zu löschen. Die Sicherungsdateien auf der Nsync-Ziel werden auch gelöscht.
Task name (Aufgabenname)	Der Name Ihrer Nsync-Aufgabe.
Server	Die IP-Adresse Ihres Zielservers.
Share folder (Freigabeordner)	Der Freigabeordner, den Sie sichern möchten.
Last Time (Letztes Mal)	Der Zeitpunkt der letztmaligen Ausführung der Nsync-Aufgabe.
Last Status (Letzter Status)	Der Status Ihrer letzten Nsync-Aufgabe.
Schedule (Zeitplan)	Erstellt einen Zeitplan zur Sicherung Ihrer Freigabeordner.
Action (Aktion)	Der Administrator kann eine Nsync-Aufgabe durch Anklicken der Schaltfläche Action (Aktion) ausführen oder stoppen.
Bandwidth Setting (Bandbreiten-Einstellung)	Bandbreitensteuerung bei Nsync-Aufgaben.

Nsync-Aufgabe hinzufügen

Klicken Sie auf dem **Nsync**-Bildschirm auf ***Add (Hinzufügen)***; der **Add Nsync Task (Nsync-Aufgabe hinzufügen)**-Bildschirm erscheint.





Nsync-Aufgabe hinzufügen	
Element	**Beschreibung**
Task name (Aufgabenname)	Der Name Ihrer Nsync-Aufgabe.
Target Server Manufacturer (Hersteller des Zielservers)	Legen Sie fest, ob es sich bei dem Zielgerät um ein Thecus-Produkt (z. B. N5500) oder einen FTP-Server handelt.
Nsync Mode (Nsync-Modus)	Synchronize (Synchronisieren)-Modus oder Incremental (Stufenweise)-Modus.
Target Server IP Address (IP-Adresse des Zielservers)	Die IP-Adresse Ihres Zielservers.
Source Folder (Quellordner)	Der Freigabeordner, den Sie sichern möchten.
Authorized Username	Der Kontoname auf dem Zielserver.

on Target Server (Autorisierter Benutzername auf Zielserver)	
Password on Target Server (Kennwort auf Zielserver)	Das Kennwort für den Benutzernamen auf dem Zielserver.
Test Connection (Verbindung testen)	Klicken, um die Verbindung zum Zielserver zu prüfen.
Schedule (Zeitplan)	De-/Aktiviert die geplante Sicherung Ihrer Freigabeordner.
Time (Zeit)	Der Zeitpunkt, an dem die Nsync-Aufgabe asgeführt wird.
Type (Typ)	Legen Sie fest, ob die Nsync-Aufgabe täglich, wöchentlich oder monatlich ausgeführt werden soll. **Daily (Täglich)**: Geben Sie die Tageszeit für die Ausführung der Nsync-Aufgabe ein. **Weekly (Wöchentlich)**: Geben Sie den Wochentag für die Ausführung der Nsync-Aufgabe ein. **Monthly (Monatlich)**: Geben Sie den Tag im Monat für die Ausführung der Nsync-Aufgabe ein.
Add (Hinzufügen)	Klicken Sie zum Übernehmen der Einstellungen auf **Add (Hinzufügen)**.

HINWEIS

Bevor Sie eine Nsync-Aufgabe starten, müssen Sie sicherstellen, dass der Nsync-Server des Vorgabeservers (oder der FTP-Server) aktiviert ist.

Einrichten eines Nsync-Ziels auf einem Nsync-Gerät

Auf dem Nsync-Zielserver muss der Administrator des betreffenden Servers ein Benutzer-konto mit einem Ordner namens "nsync" einrichten und Schreibzugriff gewähren.

1. Fügen Sie auf dem Nsync-Server einen Benutzer für die Nsync-Quelle hinzu (z. B. nsyncsource1). Anweisungen zum Hinzufügen eines Benutzers auf dem N5500 enthält **Kapitel 4: Benutzer- und Gruppen-authentifizierung > Lokale Benutzer-Konfiguration > Benutzer hinzufügen**.

2. Gewähren Sie auf dem Nsync-Server dem betreffenden Benutzer (z. B. nsyncsource1) Schreibzugriff für den Ordner **nsync**. Anweisungen zum Einrichten der ACL eines Ordners enthält **Kapitel 4: Speicherverwaltung > Freigabeordner > Ordner- und Subordner-Access Control List (ACL)**.

3. Sobald dies eingerichtet ist, akzeptiert der Zielserver unter Verwendung der betreffenden Kennung und des Kennworts Nsync-Aufgaben vom Server.

Einrichten einer Nsync-Ziel auf einem anderen Gerät

Wählen Sie "Other Device" (Anderes Gerät) bei Einrichtung Ihrer Nsync-Aufgabe, wird der N5500 den Freigabeordner mit dem FTP-Protokoll sichern. Stellen Sie auf dem externen Speichergerät sicher, dass es dort einen Ordner namens "nsync" gibt und dass Auth ID (Authentifizierungskennung) Schreibzugriff für den betreffenden Ordner besitzt.

Bestimmen des N5500 als Nsync-Ziel

Der N5500 kann als Nsync-Server fungieren, so dass ein anderer Nsync- ausgestatteter Thecus NAS an einem externen Standort seine Dateien auf diesem N5500 sichert. Wählen Sie im **System Network(Systemnetzwerk)**-Menü das ***Nsync Target (Nsync-Ziel)***-Element; der **Nsync Target Server (Nsync-Zielserver)**- Bildschirm öffnet sich.

Nsync-Zielserver-Einstellung	
Element	**Beschreibung**
Nsync Target Server (Nsync-Zielserver)	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung des Nsync-Ziels.

HINWEIS

Damit die Nsync-Aufgabe eine Firewall durchdringen kann, müssen Sie den Port TCP/1194 in Ihrer Firewall für beide Richtungen öffnen.

Thecus-Datensicherungsprogramm

Die Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm) befindet sich auf Ihrer Installations-CD. Wenn Sie diese CD anklicken, installiert sich dieses Datensicherungsprogramm unter **Program Groups (Programmgruppen)** > **Thecus** > **Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm).** Wurde das Programm nicht installiert, können Sie die Datei (**Thecus Backup Utility.exe**) zu einem bequemen Standort auf Ihrer Festplatte kopieren und sie doppelt anklicken, um sie von dort auszuführen.



HINWEIS

Können Sie die Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm) nicht auf Ihrer CD finden, laden Sie sie von der Thecus-Website (http://www.thecus.com) herunter.

Bei erstmaliger Ausführung dieses Programms werden Sie gefragt, ob Sie eine Datenbankdatei erstellen möchten. Klicken Sie auf ***Yes (Ja)***.

1. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um eine Datensicherungsaufgabe zu erstellen. Das Dialogfeld **Add New Task (Neue Aufgabe hinzufügen)** erscheint.

Neue Aufgabe hinzufügen	
Element	**Beschreibung**
Task (Aufgabe)	Gibt einen Namen für die aktuelle Aufgabe an.
Source (Quelle)	Klicken, um den Standort des Quellordners/der Quelldatei anzugeben.
Incremental (Inkrementell)	Klicken, um anzugeben, ob die Datensicherung inkrementell erfolgen soll. Ist diese Option nicht angewählt, wird eine volle Datensicherung ausgeführt.
Destination (Ziel)	Klicken, um den Standort des Zielordners/der Zieldatei anzugeben.
Excluded extensions (Ausgeschlossene Erweiterungen)	Dateien mit diesen Dateinamenerweiterungen werden ausgelassen und nicht am Zielort abgesichert.
Comments (Kommentare)	Auf Wunsch können Sie hier Kommentare zu Ihrer Information eingeben.

2. Damit die Aufgabe in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird, klicken Sie auf das Symbol ***Schedule* (Zeitplan)** für die betreffende Aufgabe. Sie können die Aufgabe für eine **Monthly (Monatliche)** oder **Weekly** (**Wöchentliche**) Ausführung planen.

3. Um das Protokoll für die betreffende Aufgabe einzusehen, klicken Sie auf das Symbol ***Log (Protokoll)*** für die betreffende Aufgabe.

HINWEIS

Die Thecus Backup Utility (Thecus-Datensicherungsprogramm) unterstützt auch MAC OS X. Sie brauchen nur Thecus Backup Utility.dmg auf Ihre MAC OS X-Maschine zu kopieren und die Datei doppelt anzuklicken, um sie auszuführen.

Datensicherung unter Windows XP

Arbeiten Sie mit Windows XP Professional, können Sie Ihre Dateien auch mit dem Windows-Sicherungsprogramm (Ntbackup.exe) absichern.

Arbeiten Sie mit Windows XP Home Edition, installieren Sie das Programm anhand folgender Schritte:

1. Legen Sie die Windows XP-CD in das Laufwerk und klicken Sie das Symbol ***CD*** in **My Computer *(Arbeitsplatz)*** doppelt an.

2. Erscheint der Willkommen-Bildschirm für Microsoft Windows XP, klicken Sie auf ***Perform Additional Task (Zusätzliche Aufgaben durchführen)***.

3. Klicken Sie auf ***Browse this CD (Diese CD durchsuchen)***.

4. Navigieren Sie im Windows Explorer zu ***ValueAdd*** > ***Msft*** > ***Ntbackup***.

5. Klicken Sie die Datei ***Ntbackup.msi*** doppelt an, um das Datensicherungsprogramm zu installieren.

Sobald das Windows-Sicherungsprogramm installiert ist, können Sie Folgendes tun:

1. Klicken Sie auf ***Start*** und wechseln Sie zu ***All Programs (Alle Programme)*** > ***Accessories (Zubehör)*** > ***System Tools (Systemprogramme)*** > ***Backup (Sicherung)***, um den Assistenten zu starten.

2. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um die sich öffnende Seite zu überspringen. Wählen Sie **Backup files and settings *(Dateien und Einstellungen sichern)*** auf der zweiten Seite und klicken Sie dann auf ***Next (Weiter)***.

3. Legen Sie fest, welche Option Sie absichern möchten.

4. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)*** und geben Sie mit der Schaltfläche ***Browse (Durchsuchen)*** auf der Backup Type, Destination and Name (Typ, Speicherort und Name der Sicherung)-Seite einen Standort für die Datensicherung an.

5. Finden und wählen Sie das Laufwerk, das Ihren N5500 als Datensicherungsziel angibt, und klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.

6. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um die letzte Seite des Assistenten anzuzeigen, und klicken Sie auf ***Finish (Fertigstellen)***, um mit der Datensicherung zu beginnen.

Datensicherungsprogramme von Apple OS X

Mac OS X enthält keine Software für die Datensicherung. Es sind jedoch mehrere Datensicherungslösungen für das Mac OS X verfügbar, einschließlich: iBackup, Psyncx, iMSafe, Rsyncx, Folder Synchronizer X, Tri-BACKUP, Impression, Intego Personal Backup, SilverKeeper und dotMac-Datensicherung von Apple, um nur einige wenige zu nennen. Eine weitere Auswahl an Freeware- und Shareware-Datensicherungen finden Sie bei VersionTracker oder MacUpdate und suchen Sie dann nach "backup".

Kapitel 5: Verwenden des N5500

Übersicht

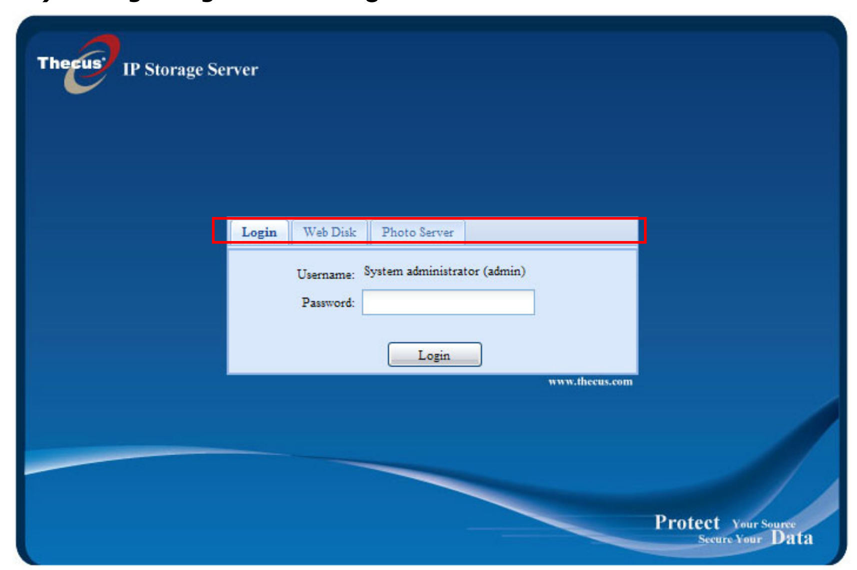
Sobald der N5500 eingerichtet und in Betrieb gesetzt ist, können Benutzer im Netzwerk die unterschiedlichsten Arten von Digitalmusik, Fotos oder Dateien verwalten oder einfach nur ihre Webbrowser benutzen. Zur Verwaltung Ihrer persönlichen Dateien oder den Zugriff auf die öffentlichen Dateien auf dem N5500 müssen Sie lediglich die IP-Adresse in Ihren Webbrowser eingeben (die Standard-IP-Adresse lautet `http://192.168.1.100`), daraufhin erscheint die **N5500 Login (Beim N5500 anmelden)**-Seite.

HINWEIS

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sich vergewissern, dass WebDisk Support (WebDisk-Unterstützung) oder Secure WebDisk Support (Sichere WebDisj-Unterstützung) auf dem Service Support(Dienstunterstützung)- Bildschirm im Network(Netzwerk)-Menü des Systems aktiviert ist. Siehe Service Support (Dienstunterstützung) in Kapitel 4: Systemnetzwerk > HTTP/WebDisk.

Anmelden

Um sich beim System anzumelden, geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein; wählen Sie WebDisk oder Fotoserver aus und klicken Sie auf ***Login (Anmelden)***. Sie gelangen zur **ausgewählten** Schnittstelle.



Nutzung von WebDisk

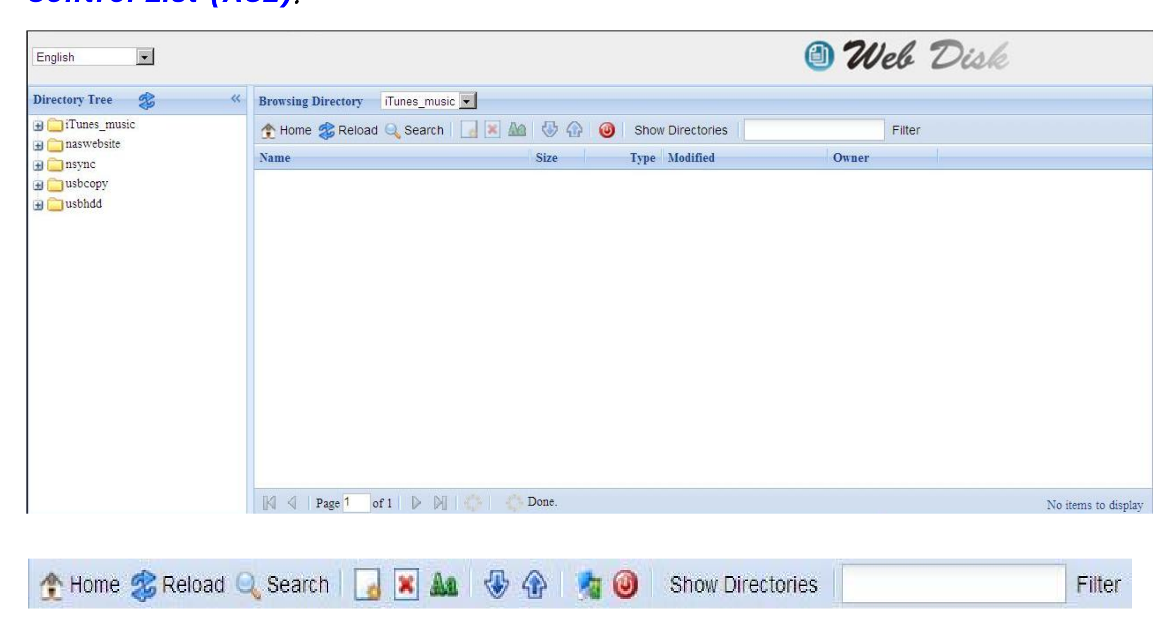
Der N5500 verfügt über eine WebDisk-Funktion, mit deren Hilfe Sie über das Internet von einem beliebigen Browser auf das System zugreifen können.

1. Geben Sie auf der Login(Anmelden)-Seite die Benutzerkennung (User ID) und das Kennwort (Password) ein, das zuvor für Sie im Accounts(Konten)-Menü eingerichtet wurde. Siehe **Kapitel 4: Benutzer- und Gruppenauthentifizierung > Lokale Benutzer-Konfiguration**.
2. Es erscheint die Seite WebDisk (Web-Festplatte) mit den Ordnern, die Ihnen mithilfe der **Access Control List (ACL)** (Zugriffkontrollliste) zur Verfügung stehen.
3. Klicken Sie auf einen Ordnernamen, um den Ordner aufzurufen.
4. Die Seite des betreffenden Ordners erscheint und zeigt seine Dateien und Ordner an. Klicken Sie auf eine Datei, um sie herunterzuladen.
5. Mit den Schaltflächen auf der Folder (Ordner)-Seite können Sie einen neuen Ordner erstellen, Dateien hochladen und Dateien im Ordner löschen.

6. Um einen neuen Ordner innerhalb des aktuellen Ordners zu erstellen, klicken Sie auf New folder (Neuer Ordner). Geben Sie bei Einblendung des betreffenden Bildschirms einen Namen für den Ordner ein. Klicken Sie auf OK, um den Ordner zu erstellen.
7. Um eine Datei von Ihrem Computer zum aktuellen Ordner heraufzuladen, klicken Sie auf New file (upload) (Neue Datei) (Upload)). Klicken Sie Sie bei Einblendung des betreffenden Bildschirms auf Browse (Durchsuchen) und lokalisieren Sie die heraufzuladende Datei. Klicken Sie auf **OK**, woraufhin die Datei zum aktuellen Ordner heraufgeladen wird.
8. Um eine Datei oder einen Ordner zu löschen, wählen Sie das Kontrollkästchen der Datei oder des Ordners an. Klicken Sie auf Delete selected items (Ausgewählte Objekte löschen). Sie können auch das Kontrollkästchen anwählen, denn der rote Kreis bedeutet, dass alle Dateien und Ordner in diesem Ordner ausgewählt werden.

Um auf Ordner mit Zugriffskontrolle zuzugreifen, müssen Sie sich zuerst mit einem Lokale Benutzer-Konto anmelden.

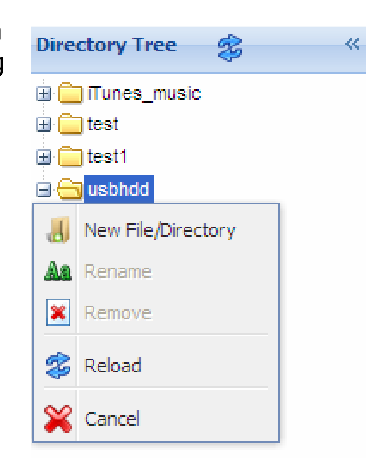
Weitere Informationen über die Einrichtung von Benutzerrechten für Ordner finden Sie in ***Kapitel 4: Speicherverwaltung > Freigabeordner > Ordner- Access Control List (ACL)***.



Ordnerseite-Schaltfläche	
Schaltfläche	**Beschreibung**
Directory Tree	Listet alle Verzeichnisbäume nach Anmeldebenutzerprivilegien auf.
Browsing Directory	Durchsucht ein ausgewähltes Verzeichnis der Ordner und Dateien.
Home	Kehren Sie zur WebDisk-Verzeichnisebene zurück.
Reload	Lädt die aktuelle Liste neu.
Search	Suche nach Dateien im aktuellen WebDisk-Verzeichnis. (Der komplette Dateiname muss eingegeben werden.)
(neue Datei/ Verzeichnis)	Erstellt einen neuen Ordner ode rein Verzeichnis.
(löschen)	Löscht ausgewählte Dateien und Ordner.

(umbenennen)	Benennt ein Verzeichnis oder eine Datei um.
(herunterladen)	Herunterladen einer Datei in den aktuellen Ordner auf Ihrem Computer.
(hochladen)	Hochladen einer Datei von Ihrem Computer im aktuellen WebDisk-Ordner.
(Admin)	Ändern des Kennwortes und Bestätigen eines neuen Kennwortes.
(anmelden)	Zum Abmelden von der WebDisk-Schnittstelle.
Show Directories	Anzeigen der Dateien und Ordner in dem Verzeichnis.
Filter	Suchen nach Dateien in dem Ordner. (Sie können nur einige Wortketten eingeben.)
Name	Zeigt die Namen der Ordner und Dateien an.
Size (Größe)	Zeigt die Größe der Ordner und Dateien an.
Type (Typ)	Zeigt den Typ der Ordner und Dateien an.
Modified (Modifiziert)	Zeigt das Datum an, wann die Ordner und Dateien zuletzt geändert wurden.
Owner (Eigentümer)	Eigentümer der Datei.

Sie haben auch die Möglichkeit durch Rechtsklicken der Schaltfläche das Kontaktfenster als Verknüpfung zum Bedienen dessen, was Sie benötigen, aufzurufen.



Fotoserver

Mithilfe des Photo Server (Fotoserver) können Anwender Fotos betrachten und freigeben und sogar ihre eigenen Albumsrechte auf den N5500 erstellen.

Sie sehen Ihre eigene Fotogalerie und alle öffentlichen Fotoalben im Netzwerk.

Zur Verwaltung von Bilddateien müssen Sie zuerst das Element anwählen, indem Sie sein Kontrollkästchen anklicken.



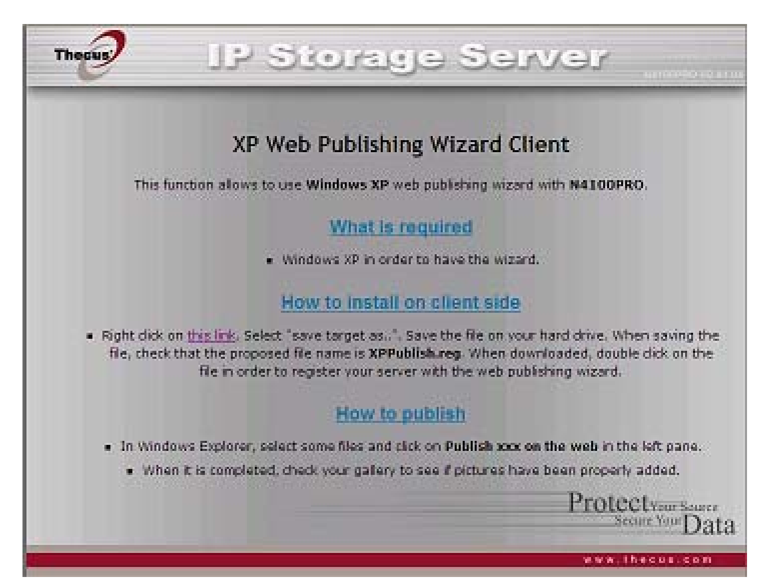


Publishing-Assistent von Windows XP

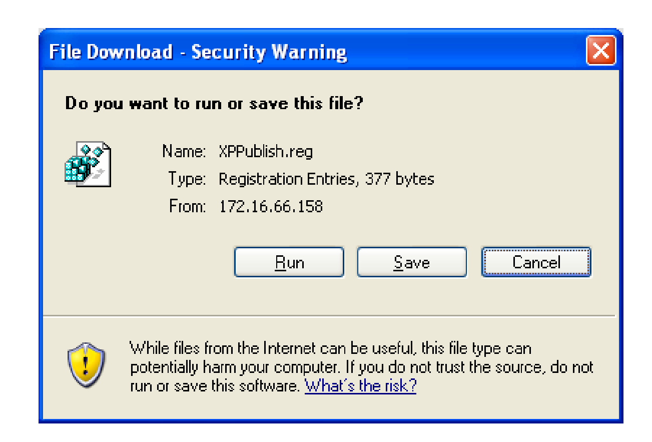
Es gibt viele Methoden für einen lokalen Benutzer, Bilder in ihre Fotoalben heraufzuladen. Benutzer von Windows XP können Bilder mit dem Publishing-Assistent von Windows XP hochladen.

1. Klicken Sie im unteren rechten Bereich auf das ***XP Publishing Wizard (Publishing-Assistent von Windows XP)***-Symbol. 

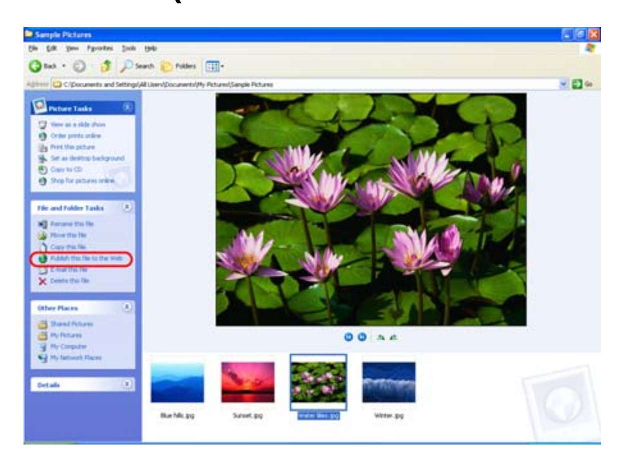
2. Der **XP Web Publishing Wizard Client (XP Webpublishing-Assistent-Client)**-Bildschirm erscheint. Klicken Sie auf den Link, um den Publishing-Assistenten zu installieren.



3. Windows XP fragt, ob Sie diese Datei ausführen oder speichern möchten. Klicken Sie zum Speichern der Registrierungsdatei auf **Save (Speichern)**.



4. Sobald díe Registrierungsdatei installiert ist, durchsuchen Sie mit dem Windows-Dateimanager den Ordner, der die zu veröffentlichenden Bilder enthält. Im linken Fenster sehen Sie das Symbol "**Publish this folder to the Web" (Ordner im Web veröffentlichen)**.



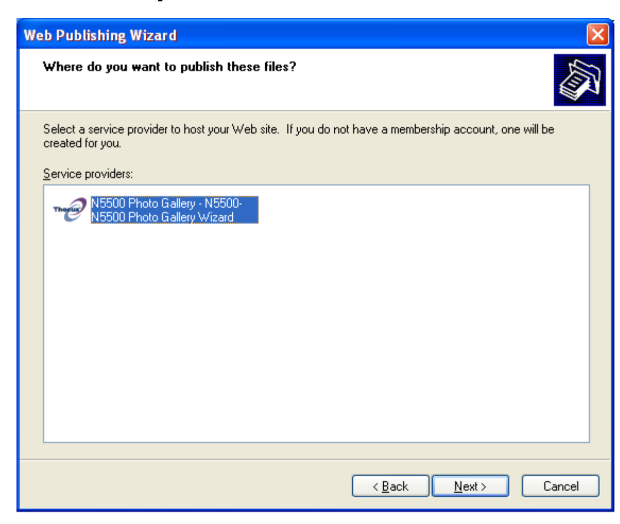
5. Klicken Sie dieses Symbol an und der **Web Publishing Wizard (Webpublishing-Assistent)** startet.



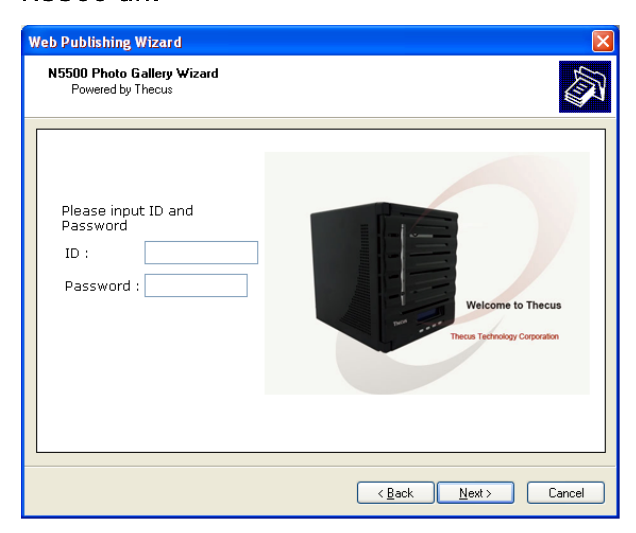
6. Wählen Sie die Bilder aus, die Sie auf dem Foto-Webserver veröffentlichen möchten, indem Sie das Bild in der Ecke oben links mit einem Häkchen versehen. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.



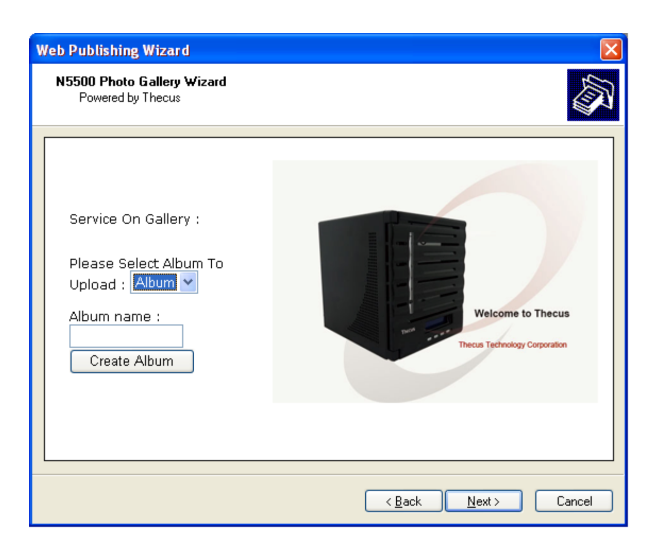
7. Der PC beginnt, sich mit dem Foto-Webserver zu verbinden.
8. Wählen Sie **N5500 Photo Gallery Wizard (N5500 Fotogalerie-Assistent)** zum Veröffentlichen Ihrer Bilder auf dem N5500 .



9. Melden Sie sich mit Ihrem lokalen Benutzernamen und das Kennwort beim N5500 an.



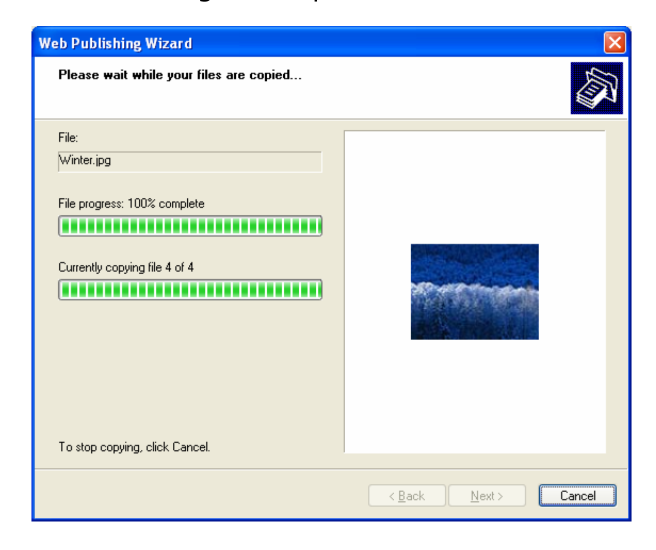
10. Erstellen Sie Ihr Album durch Eingabe eines Albumnamens und durch Anklicken der **Create Album (Album erstellen)**-Schaltfläche.



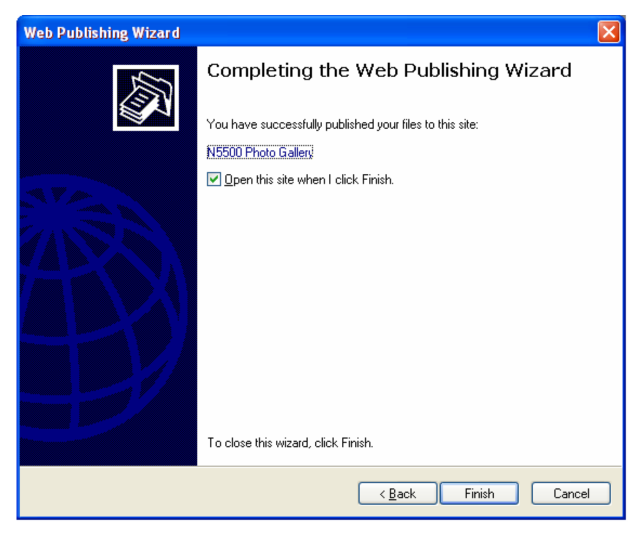
11. Wählen Sie das Album aus, zu dem Sie Ihre Bilder hochladen möchten.
12. Bestätigen Sie das Zielalbum.



13. Windows zeigt den Upload-Verlauf Ihrer Bilder an.



14. Ist der Upload beendet, fragt Sie der Assistent, ob Sie die Website aufsuchen möchten. Klicken Sie auf ***Finish (Fertigstellen)***, um zum Foto-Webserver zu wechseln.



15. Klicken Sie auf das Symbol des Benutzers, um das betreffende Album des Benutzers aufzurufen.



16. Sie sehen die Albumliste des Benutzers. Klicken Sie auf **Album**.



17. Fertig! Sie sehen jetzt die Bilder in dem gerade ausgewählten Album.



Verwalten von Alben und Fotos

Symbol	Funktion	Beschreibung
Cover	**Titelbild**	Übernimmt das ausgewählte Foto als Ihr Titelbild.
	Zurück	Kehrt zum vorherigen Bildschirm zurück.
	Hinzufügen	Fügt neue Alben oder Fotos hinzu.
	Modifizieren	Bearbeiten Sie den Namen und die Beschreibung des ausgewählten Albums oder Fotos. Jeder Name ist auf 20 Zeichen beschränkt und jede Beschreibung auf 255 Zeichen.
	Löschen	Löscht ausgewählte Alben oder Fotos.

HINWEIS

- Nur angemeldete Benutzer können diese Symbole sehen.
- Um Systemfehler zu vermeiden, belegt der N5500 Fotodateien mit folgenden Einschränkungen:
  - Dateien größer als 4 MB werden NICHT heraufgeladen und es wird keine Fehlermeldung angezeigt.
  - Es werden nur folgende Fotodateitypen heraufgeladen: *.jpg, *.gif, *.bmp, *.png, *.pcx, *.psd, *.bmp.
  - Kommt es während des Heraufladens zu doppelten Dateinamen, fügt das System vor dem originalen Dateinamen eine Nummer hinzu (abc → 1abc).

Erstellen von Alben

Anhand folgender Schritte erstellen Sie ein Fotoalbum:

1. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um ein neues Album zu erstellen.
2. Geben Sie einen Namen für das Album sowie eine Beschreibung, falls gewünscht, ein. Klicken Sie dann auf ***Create Album (Album erstellen)***.

Kennwortgeschützte Alben

Anhand folgender Schritte belegen Sie ein bestimmtes Album mit einem Kennwort:

1. Wählen Sie das zu schützende Album, klicken Sie auf ***Edit (Berabeiten)***; der **Album Edit (Albumbearbeitung)**-Bildschirm öffnet sich.
2. Der Eigentümer des Albums kann zum Schutz des Albums ein Albumkennwort einrichten, so dass nur Personen mit dem richtigen Kennwort das Album anzeigen können.

Hochladen von Bildern zum Album

Das Hochladen von Bildern zu einem Album mit der Web-Benutzeroberfläche ist unkomliziert:

1. Ist das Album erstellt, klicken Sie auf das Albumsymbol, um das Album aufzurufen. Anfangs ist das Album leer.
2. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***, um Bilder in das Album heraufzuladen. Der **Upload Photos (Fotos hochladen)**-Bildschirm erscheint. Es können bis zu 8 Bilder für einen Durchgang ausgewählt und heraufgeladen werden.
3. Sobald ein Bild heraufgeladen ist, können Sie es im Album betrachten. Der Eigentümer des Albums kann die Bilder mit den Schaltflächen ***Delete (Löschen)*** oder ***Modify (Modifizieren)*** oben rechts auf entsprechende Weise bearbeiten.

EXIF-Informationen

Während der Bildbetrachtung kann der N5500 auch die EXIF-Informationen für jedes einzelne Foto anzeigen.



Klicken Sie einfach auf ***EXIF***, um dieEXIF-Informationen anzuzeigen. Um diese Informationen auszublenden, klicken Sie erneut auf ***EXIF***.

Diashows

Diashows sind eine großartige Methode, auf dem N5500 gespeicherte Bilder zu betrachten.

Klicken Sie auf das Symbol ***Start Slide Show (Diashow starten)*** in der Ecke oben rechts, um mit der Diashow zu beginnen.



Um die Diashow zu stoppen, klicken Sie auf das Symbol ***Stop Slide Show (Diashow stoppen)*** in der Ecke oben rechts.

Abbilden eines Client-PCs auf dem N5500

Sie können Freigabeordner auf dem N5500 abbilden und so auf sie zugreifen, als wären Sie Laufwerke auf Ihrem Computer. Anhand folgender Schritte verbinden Sie freigegebene Netzwerkordner auf dem N5500:

Windows

1. Rufen Sie den Windows-Ordner **My Computer (Arbeitslatz)** auf.
2. In der Menüleiste wählen Sie ***Tools (Extras)*** und dann ***Map Network Drive… (Netzlaufwerk verbinden)***.
3. Es erscheint das Fenster **Map Network Drive (Netzlaufwerk verbinden)**.
4. Weisen Sie dem Freigabeordner einen Laufwerksbuchstaben zu.
5. Klicken Sie auf ***Browse (Durchsuchen)***, um den Ordner über Ihr Netzwerk zu finden. Oder geben Sie den Ordnername ein, mit dem Sie sich verbinden möchten, oder geben Sie seine IP-Adresse ein. (i.e. \\192.168.1.100\share)
6. Klicken Sie auf ***Finish (Fertig stellen)***. Blendet sich das Fenster **Connect As… (Verbinden als)** ein, geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein.
7. Klicken Sie auf ***OK***. Der Freigabeordner wird als das von Ihnen zugewiesene Laufwerk angezeigt. Sie können jetzt auf diesen Ordner zugreifen als wäre er ein Laufwerk auf Ihrem Computer.

Apple OS X

Auf einem Apple-Computer können Sie sich mit freigegebenen Computern und Servern mithilfe einer Netzwerkadresse vebinden.

1. Wechseln Sie zu ***Go (Starten)*** > ***Connect to Server (Mit Server verbinden)…***.
2. Geben Sie die Netzwerkadresse für den Server in das Textfeld Server Address (Serveradresse) ein.
   Bei Verbindung mit dem SMB/CIFS-Protokoll geben Sie Folgendes ein:
   `smb://192.168.1.100/Folder1`
   Bei Verbindung mit dem AFP-Protokoll geben Sie Folgendes ein:
   `afp://192.168.1.100/Folder1`
   Klicken Sie auf ***Connect (Verbinden)***.
3. Wenn MAC OS X versucht, sich mit dem N5500 zu verbinden, fragt er nach einem Benutzername und ein Kennwort mit Zugriffsrechten für den Ordner.
4. Hat sich MAC OS X erfolgreich mit dem N5500 verbunden, erscheint ein das den Ordner repräsentierendes Symbol auf dem MAC OS X-Desktop. Sie können den Ordner aufrufen, indem Sie das Symbol doppelt anklicken.

Abbilden des N5500 als ein iSCSI-Laufwerk

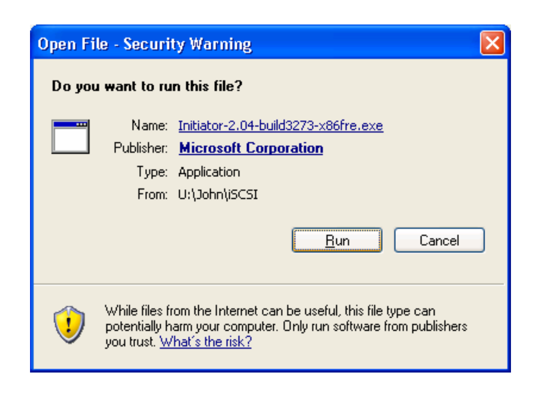
Sie können den N5500 auch als ein iSCSI-Laufwerk abbilden. Mit iSCSI können Sie per Fernbedienung mit großen Geschwindigkeiten auf den N5500 zugreifen, als ob er als lokales Laufwerk auf Ihrem Computer installiert ist.

Durchlaufen Sie einfach folgende Schritte:

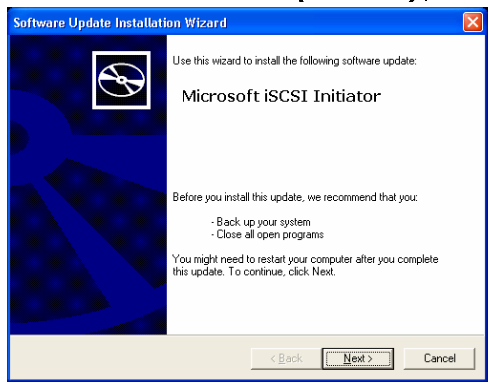
Windows 2000/XP

1. Laden Sie zuerst den iSCSI-Initiator von der Microsoft-Website (http://www.microsoft.com) herunter. Sie finden diese Software durch Eingabe von `iSCSI Initiator` in das Suchfeld auf der entsprechenden Homepage.

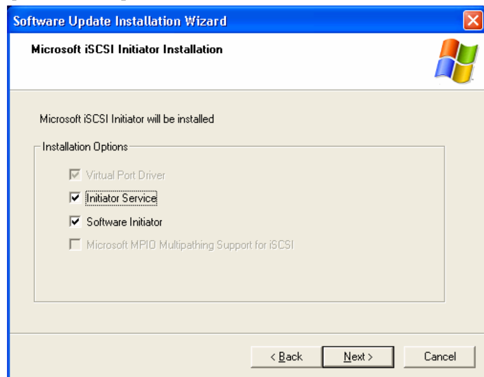
2. Sobald der Download abgeschlossen ist, installieren Sie den iSCSI-Initiator durch Doppelklick auf die EXE-Datei. Möglicherweise wird folgende Sicherheitswarnung ausgegeben. Klicken Sie auf ***Run (Ausführen)***, um fortzufahren.



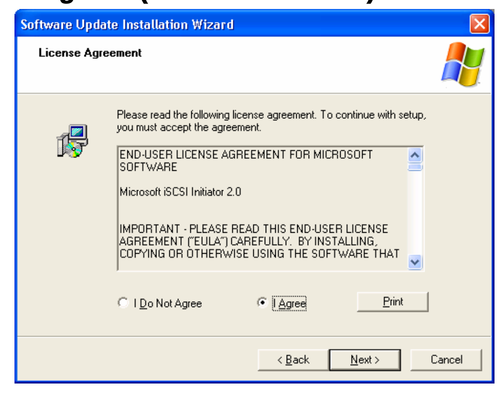
3. Sie installieren jetzt den iSCSI-Initiator mit dem Einrichtungsassistenten. Klicken Sie auf ***Next (Weiter)***, um fortzufahren.



4. Belassen Sie es bei den Standardoptionen und klicken Sie auf ***Next (Weiter)***.



5. Lesen Sie den Lizenzvertrag. Klicken Sie zum Fortfahren der Installation auf ***I Agree* (Ich stimme zu)** und dann auf ***Next (Weiter)***.



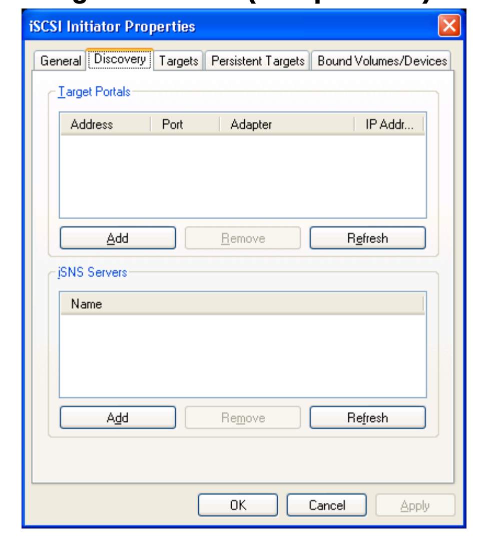
6. Der iSCSI-Initiator installiert sich automatisch. Ist der Vorgang abgeschlossen, klicken Sie auf ***Finish (Fertigstellen)***.



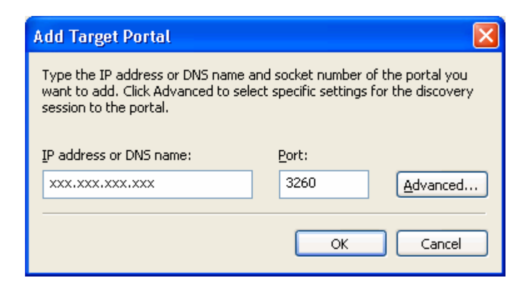
7. Starten Sie den iSCSI-Initiator, indem Sie sein Symbol auf dem Desktop doppelt anklicken. Das Fenster mit den Eigenschaften des iSCSI-Initiators öffnet sich.



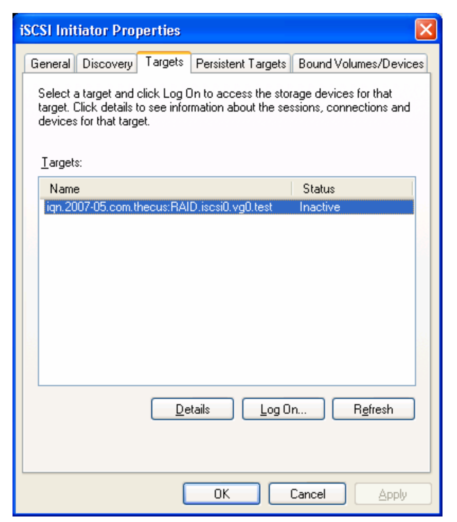
8. Wählen Sie die Registerkarte ***Discovery (Erkennung)***. Klicken Sie unter **Target Portals (Zielportale)** auf ***Add (Hinzufügen)***.



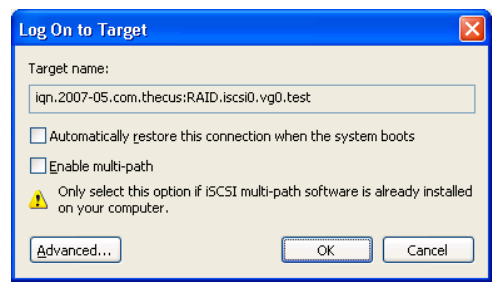
9. Geben Sie die IP-Adresse des N5500 ein. Klicken Sie auf ***OK***.



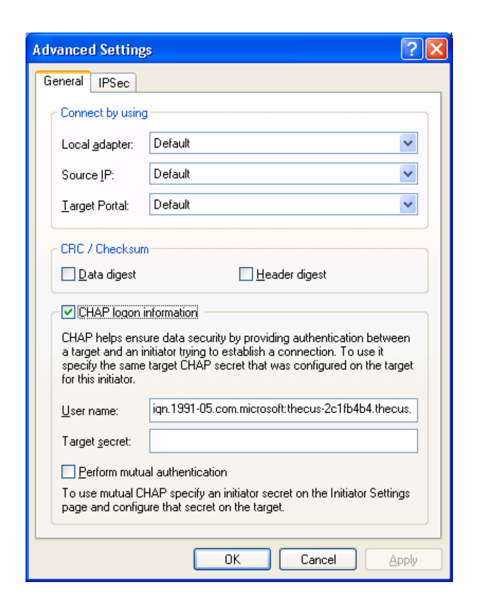
10. Wählen Sie im Fenster **iSCSI Initiator Properties (Eigenschaften des iSCSI-Initiators)** die Registerkarte ***Targets (Ziele)***. Klicken Sie bei markierter iSCSI-Vorgabe auf ***Log On (Anmelden)***. Das Dialogfenster **Log On to Target (Auf Ziel anmelden)** erscheint.



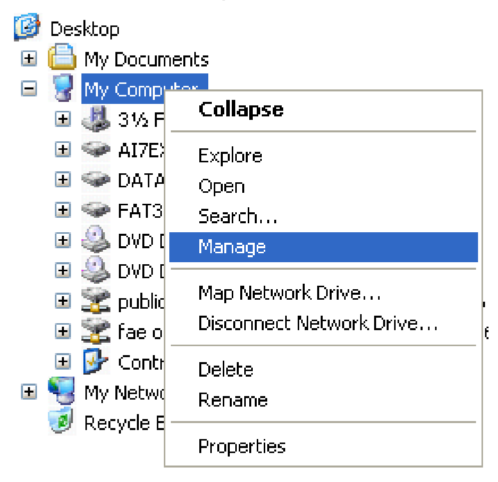
11. Haben Sie CHAP nicht aktiviert, klicken Sie auf ***OK***, um fortzufahren.



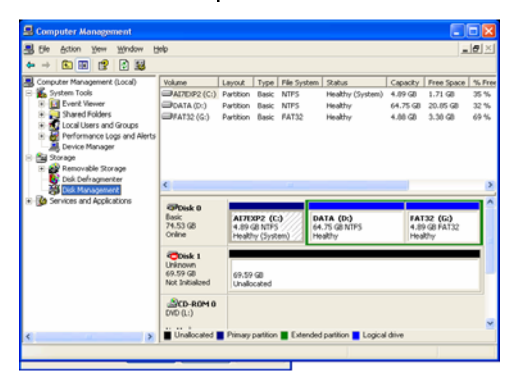
Haben Sie CHAP aktiviert, klicken Sie auf ***Advanced (Erweitert)***. In Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen) wählen Sie das Kontrollkästchen **CHAP login information (CHAP-Anmeldeinformationen)** an und geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein. Klicken Sie auf ***OK***.



12. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ***My Computer (Arbeitsplatz)*** auf dem Desktop und wählen Sie ***Manage (Verwalten)***.



13. Klicken Sie auf Disk Management (Festplattenverwaltung), woraufhin Sie eine neue Festplatte in der Liste sehen.



14. Initialisieren Sie die neue Festplatte, wonach Sie das iSCSI-Ziel als lokales Laufwerk verwenden können.

Windows Vista

Da Windows Vista den Microsoft iSCSI-Initiator vorinstalliert, brauchen Sie diese Software nicht zu installieren. Starten Sie stattdessen den iSCSI-Initiator und durchlaufen Sie die Schritte 8-14, um den N5500 als ein iSCSI-Laufwerk abzubilden.

Kapitel 6: Tipps und Tricks

USB- und eSATA-Speichererweiterung

Der N5500 unterstützt externe USB-Festplatten mittels seiner drei USB-Anschlüsse. Sobald eine USB-Festplatte erfolgreich eingebunden ist, wird der gesamte Datenträger automatisch auf dem Standard-USB-Festplattenordner verknüpft. Der N5500 unterstützt bis zu 5 externe USB-Speichergeräte. Bei allen Dateinamen auf dem USB-Festplattendatenträger muss Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Der N5500 unterstützt auch eSATA-Festplatten mittels seines eSATA-Anschlusses.

Bevor Sie ein eSATA- oder USB-Laufwerk an den N5500 anbringen, müssen Sie es erst auf einem Desktop-Computer oder Laptop partitionieren und formatieren. Das angebrachte Gerät finden Sie dann unter `\\192.168.1.100\usbhdd\sdf1`, wobei `192.168.1.100` für die IP-Adresse des N5500 steht und `sdf1` für die erste Partition auf dem Laufwerk Nr. 6, dem eSATA- oder USB-Laufwerk. Handelt es sich um eine NTFS-Partition, können NAS-Benutzer Dateien auf `\\192.168.1.100\usbhdd\sdf1` öffnen und davon kopieren, können aber keine neuen Dateien hinzufügen oder vorhandene Dateien modifizieren.

HINWEIS

Möchten Sie auf ein USB-Speichergerät schreiben, muss das Dateisystem FAT32 sein.

USB-Speichergerät	FAT32-Partition	NTFS-Partition
Lesen	OK	OK
Schreiben	OK	-

Hinzufügen einer Ersatzfestplatte

Einem RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Datenträger können Sie nach der erstmaligen RAID-Einrichtung eine Ersatzfestplatte hinzufügen. Anhand folgender Schritte fügen Sie eine Ersatzfestplatte hinzu:

1. Wählen Sie auf dem **RAID Configuration Screen (RAID-Konfigurationsbildschirm)**-Bildschirm das Kontrollkästchen der Festplatte an, die Sie als Ersatzfestplatte bestimmen möchten.
2. Klicken Sie auf ***Add Spare (Ersatz hinzufügen)***. Die Festplatte wird als Ersatzfestplatte konfiguriert. Das System rekonstruiert die Ersatzfestplatte automatisch, wenn eine der Festplatten RAID-System ausfällt.

Ferngesteuerte Administration

Sie können Ihren N5500 auf eine ferngesteuerte Administration einrichten. Mithilfe einer ferngesteuerten Administration bekommen Sie über das Internet Zugriff auf Ihren N5500, auch wenn sich Ihr N5500 hinter einem Router verbirgt. Dies ist besonders dann nützlich, wenn Sie auf Reisen sind und plötzlich dringendst eine Datei von Ihrem N5500 benötigen.

Die Einrichtung einer ferngesteuerten Administration ist ein dreiteiliger Vorgang, für den folgende Geräte erforderlich sind:

- Thecus N5500 NAS-Gerät
- Kabel/DSL-Router mit dynamischer DNS-Unterstützung
- Heim-PC
- Internetverbindung

HINWEIS

Die Router-Einrichtung fällt je nach dem verwendeten Router leicht unterschiedlich aus. In diesem Beispiel verwenden wir den Asus WL500g, denn er unterstützt dynamisches DNS. Erkundigen Sie sich bei dem Anbieter Ihrer Router-Hardware, wenn Sie Hilfe für die Einrichtung benötigen.

Teil I – Einrichten eines DynDNS-Kontos

1. Rufen Sie auf Ihrem Heim-PC http://www.dyndns.org auf.
2. Klicken Sie auf den Link ***Sign Up Now (Jetzt anmelden)***.
3. Wählen Sie die Kontrollkästchen an, wählen Sie einen Benutzernamen (d. h.: N5500), geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein (d. h.: xxx@Beispiel.com), wählen Sie ***Enable Wildcard (Platzhalter aktivieren)*** an und erstellen Sie ein Kennwort (d. h.: xxxx).
4. Warten Sie auf ein E-Mail von www.dyndns.org.
5. Öffnen Sie das E-Mail und klicken Sie auf den Link, um Ihr Konto zu aktivieren.

Teil II – DDNS-Aktivierung auf dem Router

1. Rufen Sie den Router Setup(Router-Einrichtung)-Bildschirm auf und wählen Sie ***IP Config (IP-Konfiguration)*** > ***Miscellaneous DDNS Setting (Verschiedene DDNS-Einstellungen)*** auf Ihrem Heim-PC.
2. Klicken Sie auf ***Yes (Ja)*** bei **Enable the DDNS Client? (DDNS-Client aktivieren?)**.
3. Wählen Sie **www.dyndns.org**.
4. Rufen Sie den Router Setup (Router-Einrichtung)-Bildschirm auf und geben Sie folgende Informationen ein:
    a. Benutzername oder E-Mail-Adresse: **xxx@Beispiel.com**
    b. Kennwort oder DDNS-Schlüssel: **xxxx**
    c. Hostname: **www.N5500.dyndns.org**
    d. Enable wildcard? (Platzhalter aktivieren?) Wählen Sie ***Yes (Ja)***.
    e. Manuelles Update: Klicken Sie auf ***Update***.

Teil III – Einrichten von virtuellen Servern (HTTPS)

1. Navigieren Sie zu ***NAT Setting (NAT-Einstellung)*** > ***Virtual Server (Virtueller Server)***.
2. Bei **Enable Virtual Server? (Virtuellen Server aktivieren?)** wählen Sie ***Yes (Ja)***.
3. Richten Sie den HTTPS-Server ein:
    a. **Well-Known Applications (Bekannte Anwendungen)**: Wählen Sie **User Defined (Benutzerdefiniert)**.
    b. **Local IP (Lokales IP)**: Geben Sie **192.168.1.100** ein.
    c. **Port Range (Port-Bereich)**: **443** (die Standardeinstellung für den HTTPS-Port auf dem N5500).
    d. **Protocol (Protokoll)**: Wählen Sie **TCP**.
    e. Klicken Sie auf ***Add (Hinzufügen)***.
    f. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.
4. Testen Sie die HTTPS-Verbindung auf einem anderen Computer mit Internetzugang:
    a. Öffnen Sie Ihren Browser auf einem Remote-Computer und geben Sie https://www.N5500.dyndns.org ein.
    b. Sie sollten die Anmeldeseite des N5500 sehen.

Konfiguration der Firewall-Software

Verwenden Sie eine Firewall-Software (z. B. Norton Internet Security) und es treten Probleme bei der Verbindung mit dem N5500 auf, können Sie versuchen, folgende Schritte zu durchlaufen:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol **NIS** in der Taskleiste und konfigurieren Sie dann **Personal Firewall (Persönliche Firewall)**.

2. Auf der **Programs**(Programme)-Seite befindet sich die Datei **SetupWizard.exe**, deren Zulassung Sie auf "Permit All" (Alles zulassen) abändern müssen. Ist diese Datei nicht in der Programmliste, suchen Sie sie mit den Schaltflächen **Add (Hinzufügen)** oder **Program Scan (Programmscan)**.

3. Auf der **Networking (Netzwerkbetrieb)**-Seite fügen Sie die N5500 IP-Adresse (d. h. 192.168.1.100) der **Trusted (Vertrauenswürdig)**-Liste manuell hinzu.

Ersetzen von beschädigten Festplatten

Bei Verwendung von RAID 1 , RAID 5 oder RAID 6 können Sie eine beschädigte Festplatte problemlos auf dem Thecus N5500 ersetzen, wobei Ihre Daten mithilfe der automatischen Datenwiederherstellung des Systems abgesichert bleiben.

Beschädigte Festplatte

Ist eine Festplatte beschädigt und befinden sich Daten im RAID-Datenträger, zeigt der LCD-Bildschirm des Systems eine Warnmeldung an und das System gibt Signaltöne aus.

Ersetzen einer Festplatte

So ersetzen Sie eine Festplatte auf dem N5500:

1. Nehmen Sie den Einschub mit der beschädigten Festplatte heraus.

2. Lösen Sie die Schrauben der beschädigten Festplatte und nehmen Sie sie aus dem Einschub heraus.

3. Schieben Sie die neue Festplatte in den Einschub und ziehen Sie die Schrauben fest an.

4. Fügen Sie den Festplatteneinschub wieder im N5500 ein, bis er einrastet. Sie können ihn bei Bedarf auch mit einem Schlüssel abschließen.

5. Die LED blinkt grün, wenn auf die Festplatte zugegriffen wird.

Automatische RAID-Rekonstruktion

Bei Verwendung von RAID 1, 5, 6 oder 10 auf dem N5500 können Sie die Funktion für automatische Rekonstruktion verwenden, wenn ein Fehler festgestellt wird.

1. Wird eine Festplatte fehlerhaft, gibt das System Signaltöne aus und/oder sendet eine E-Mail-Benachrichtigung an bestimmte Empfänger.

2. Schauen Sie auf den LCD-Bildschirm, um festzustellen, welches Laufwerk ausgefallen ist.

3. Ersetzen Sie die fehlerhafte Festplatte anhand der obig erwähnten Schritte.

4. Das System erkennt die neue Festplatte automatisch und beginnt mit der automatischen Rekonstruktion, um den Status wiederherzustellen, der vor dem Festplattenausfall vorherrschte.

Kapitel 7: Fehlerbehebung

Ich habe meine Netzwerk-IP-Adresse vergessen

Haben Sie Ihre Netzwerk-IP-Adresse vergessen und keinen Zugriff auf das System, können Sie die IP-Adresse dadurch herausfinden, indem Sie direkt auf den LCD-Bildschirm des N5500 schauen oder die IP-Adresse Ihres N5500 mit dem Einrichtungsassistenten einlesen.

1. Starten Sie den Einrichtungsassistenten und er erkennt automatisch alle Thecus IP-Speichergeräte in Ihrem Netzwerk.
2. Sie sollten die von Ihnen vergessene IP-Adresse des N5500 im Bildschirm **Device Discovery (Geräteerkennung)** vorfinden.

Ich kann ein Netzlaufwerk nicht unter Windows XP abbilden

Unter folgenden Bedingungen könnten Probleme bei der Abbildung eines Netzlaufwerks auftreten:

1. Der Netzwerkordner ist derzeit mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort verbunden. Um sich mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort zu verbinden, müssen Sie zuerst die vorhandenen Verbindungen mit dieser Netzwerkfreigabe trennen.
2. Das abgebildete Netzlaufwerk konnte aufgrund des folgenden Fehlers nicht erstellt werden: **Multiple connections to a server or shared resource by the same user, using more than one user name, are not allowed. (Mehrfache Verbindungen zu einem Server oder einer freigegebenen Ressource von demselben Benutzer unter Verwendung mehrerer Benutzernamen sind nicht zulässig.)** Disconnect all previous connections to the server or shared resource and try again. (Trennen Sie alle früheren Verbindungen zu dem Server bzw. der freigegebenen Ressource, und versuchen Sie es erneut.)

Um vorhandene Netzwerkverbindungen zu überprüfen, geben Sie beim DOS-Prompt `net use` ein.
Im nachstehenden URL finden Sie weitere Informationen über die Netzwerkabbildung.

http://esupport.thecus.com/support/index.php?_m=downloads&_a=viewdownload&downloaditemid=57&nav=0

Wiederherstellen von Werkseinstellungen

Wählen Sie im **System**-Menü die Option ***Factory Default*** (Werkseinstellungen), daraufhin erscheint der **Reset to Factory Default**(Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)-Bildschirm. Klicken Sie auf ***Apply*** (Übernehmen), um den N5500 auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen.



Beim Zurücksetzen der Werkseinstellungen werden keine auf den Festplatten gespeicherten Daten gelöscht, es WERDEN aber alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Probleme mit den Einstellungen von Zeit und Datum

Der Administrator kann einen NTP-Server festlegen, um die Zeit des N5500 stets synchronisiert zu halten. Kann der N5500 jedoch nicht auf das Internet zugreifen, könnte ein Problem bei der Einstellung von Time (Zeit) und Time Zone (Zeitzone) auftreten. In diesem Fall:

1. Melden Sie sich bei der Webadministration-Oberfläche an.

2. Wählen Sie **System Management (Systemverwaltung) >** ***Time (Zeit)***.
3. Unter **NTP Server** (NTP-Server) wählen Sie ***No*** (Nein).
4. Stellen Sie **Date (Datum)**, **Time (Zeit)** und **Time Zone** (Zeitzone) ein.
5. Klicken Sie auf ***Apply (Übernehmen)***.

Kann der N5500 zudem auf das Internet zugreifen und Sie möchten den NTP-Server clock.isc.org per Standard beibehalten, vergewissern Sie sich, dass der DNS-Server richtig eingegeben ist, damit der NTP-Servername richtig ermittelt werden kann. (Siehe ***System Network (Systemnetzwerk)*** > ***WAN*** > ***DNS Server (DNS-Server)***)

Dual-DOM-Unterstützung zum doppelten Schutz

Der fortschrittlichste und praktischste N5500 ist Dual-DOM-implementiert. Unter normalen Umständen muss diese Funktion nicht einbezogen werden. Doch bei unaufhaltsamen Ursachen, wie Stromausfall oder versehentlichem menschlichen Versagen, insbesondere während des Hochfahrens des Systems, ist dies eine großartige Funktion zur Verhinderung einer Systemausfallzeit.
Während dies passiert, versucht das System zuerst DOM 1 aus DOM 2 wiederherzustellen. Wenn dies nicht möglich ist, kann das System von DOM 2 hochgefahren werden. Das gesamte Verfahren kann durch LCM durchgeführt werden.



Der Dual-DOM in DOM1 ist der Standardmaster und Firmware-Aktualisierung wird nur in DOM1 ausgeführt, außer DOM2 ist anfänglich schreibgeschützt.
Unter bestimmten Umständen, während DOM2 DOM1 erfolgreich wiederherstellt. Daher muss sie möglicherweise auf die Version von DOM1 aufrüsten.
Falls DOM1 nicht von DOM2 wiederhergestellt werden kann, startet das System von DOM2. Möglicherweise müssen Sie die Originalkonfiguration im DOM1 beim DOM2-Betrieb erneut einrichten.

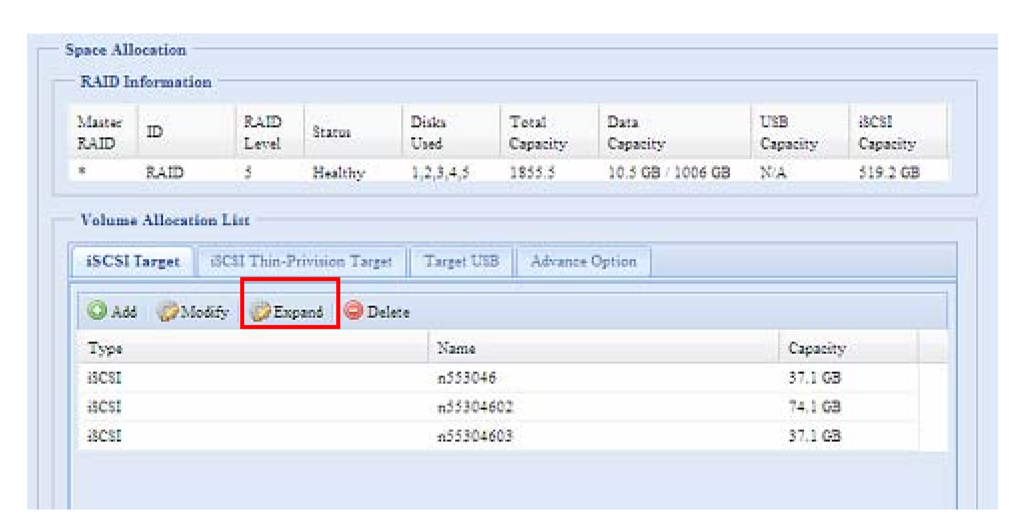
Kapitel 8: Änderungsaktualisierungen (FW 3.00.01 auf 3.00.04)

Neuerungen

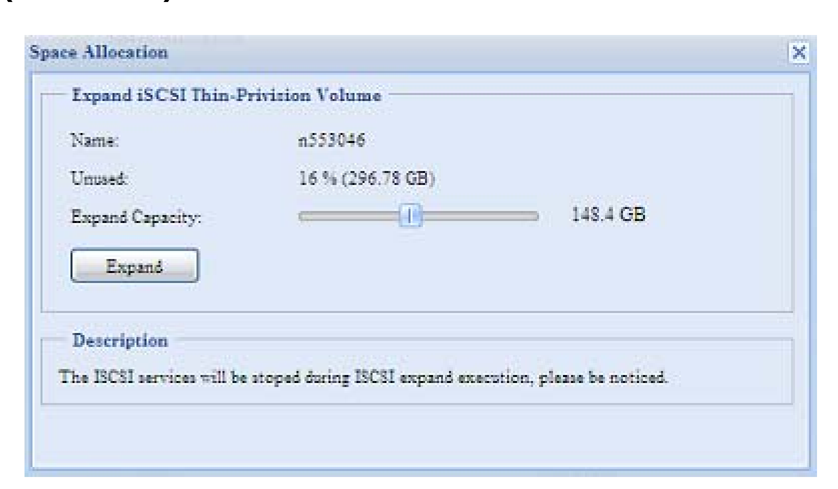
In die neue Firmware-Version 3.00.04 wurden zusätzliche Funktionen implementiert.

RAID-Erweiterung für iSCSI-Ziellaufwerk

Zuerst einmal ist das iSCSI-Laufwerk nun in der Lage, seine Kapazität durch unbenutzten Speicherplatz zu erweitern. Wählen Sie einfach aus der Laufwerksliste das iSCSI-Laufwerk, das Sie erweitern möchten; klicken Sie dann auf die **Expand (Erweitern)**-Schaltfläche:

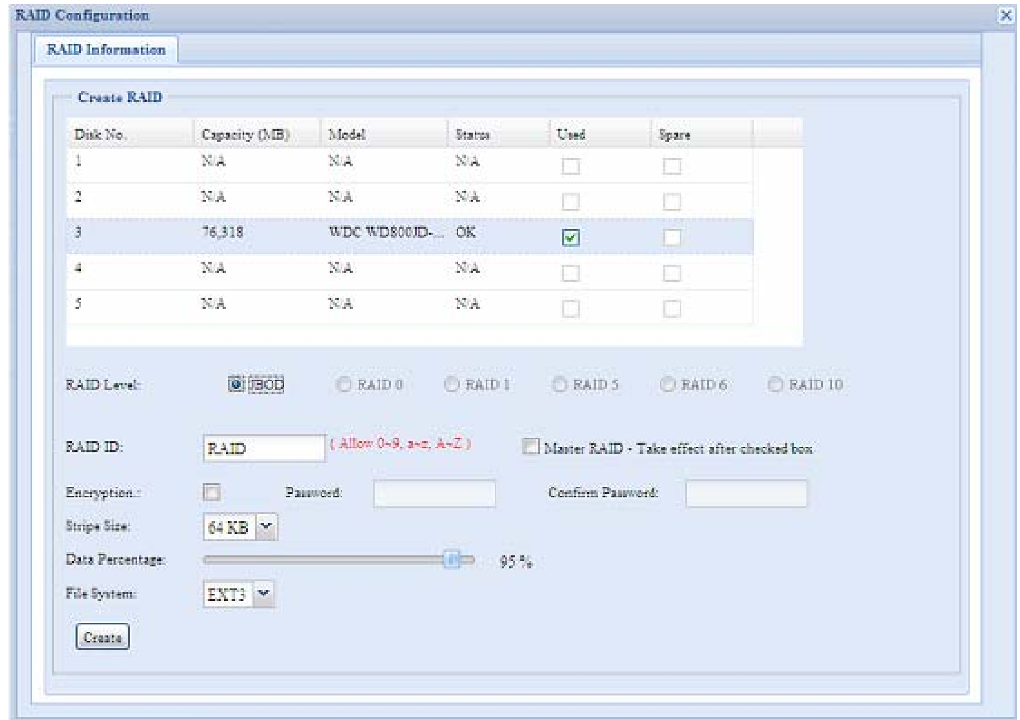


Nun erscheint das nachstehende Dialogfenster. Verschieben Sie die **Kapazität erweitern**-Leiste auf die gewünschte Größe. Klicken Sie dann zur Bestätigung auf **Expand (Erweitern)**.

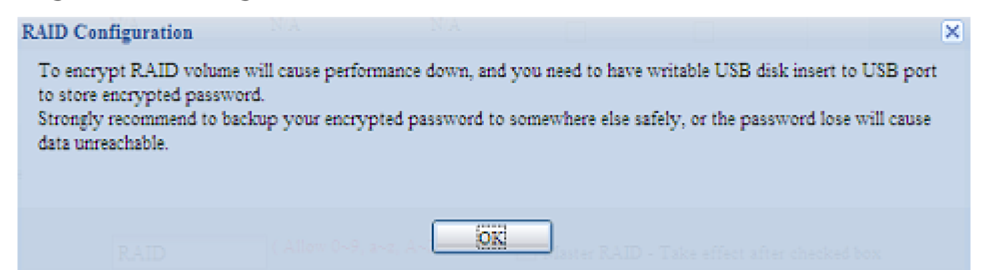


RAID-Laufwerksverschlüsselung

Mit der Firmware v3.00.04 können Sie Ihre Daten durch Nutzung der Funktion zur RAID-Laufwerksverschlüsselung vor dem Einsehen durch Dritte schützen. Aktivieren Sie zum Einschalten dieser Funktion während der RAID-Erstellung die **Verschlüsselung**-Option; geben Sie dann das Identifikationskennwort ein. Auch müssen Sie ein externes beschreibbares USB-Laufwerk an einem USB-Anschluss des Systems anschließen, auf dem das von Ihnen während der Erstellung des RAID-Laufwerks eingegebene Kennwort gespeichert wird. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem nachstehenden Screenshot.



Sobald Sie die **Creat (Erstellen)**-Schaltfläche mit aktiviertem **Verschlüsselung**-Kontrollkästchen anklicken, erscheint zur Bestätigung die folgende Meldung.



Nach Erstellung des RAID-Laufwerks können Sie das USB-Laufwerk vom System trennen, bis Sie das System das nächste Mal hochfahren. Das RAID-Laufwerk kann nicht eingebunden werden, wenn die USB-Festplatte mit dem Schlüssel beim Zugriff auf das Laufwerk nicht an einem der System-USB-Anschlüsse gefunden wird. Verbinden Sie zur Aktivierung des verschlüsselten Laufwerks die USB-Festplatte mit dem Verschlüsselungscode mit einem der USB-Anschlüsse des Systems.

Wir empfehlen dringend, dass Sie den Verschlüsselungscode des RAID-Laufwerks an einen sicheren Ort kopieren. Sie finden die Datei des Verschlüsselungscodes unter folgendem Format auf der USB-Festplatte:

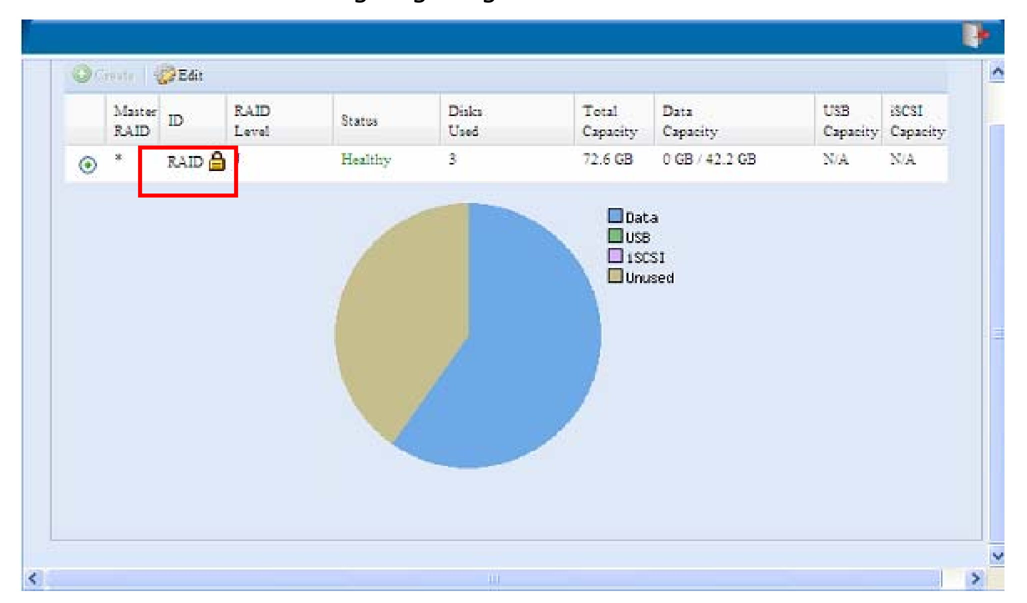
(Datum der RAID-Laufwerkerstellung)_xxxxxx.key





1. Die aktivierte RAID-Laufwerksverschlüsselung verringert die Systemleistung.
2. Bei aktivierter RAID-Laufwerksverschlüsselung funktioniert die RAID-Laufwerkserweiterung im Offline-Modus.

RAID-Laufwerke mit aktivierter Verschlüsselung werden mit einem Schloss-Symbol neben der Laufwerkskennung angezeigt.

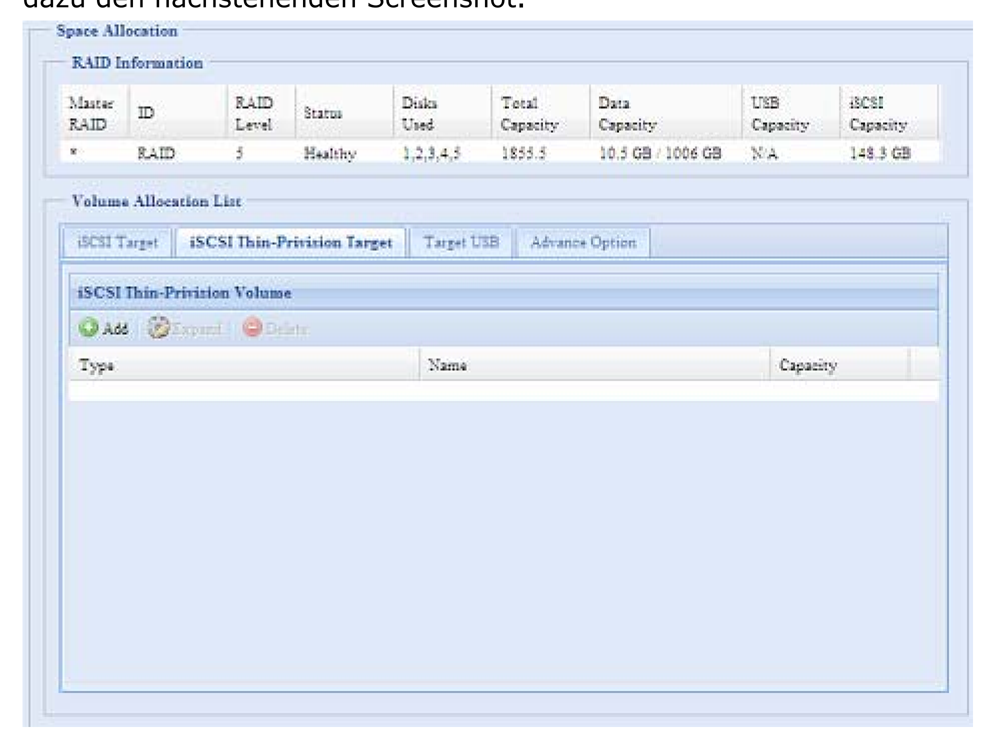


iSCSI-Thin Provisioning

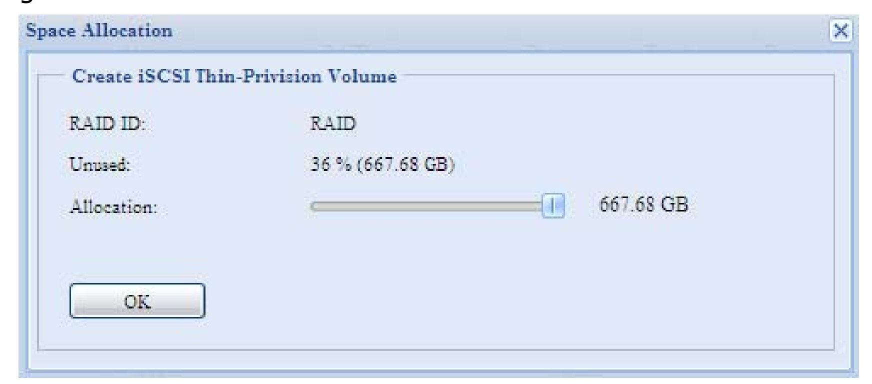
Eine erweiterte Thin Provisioning-für-iSCSI-Funktion ist in dieser Firmware-Veröffentlichung verfügbar. Durch diese Funktion kann die iSCSI-Kapazität dem Anwender flexibler und effizienter dienen.

Die Idee des iSCSI-Thin Provisioning verteilt die verfügbare physikalische Kapazität auf eine Reihe von iSCSI-Ziellaufwerken und richtet die virtuelle Kapazität zur Erweiterung der physikalischen Größe – je nach Bedarf – ein.

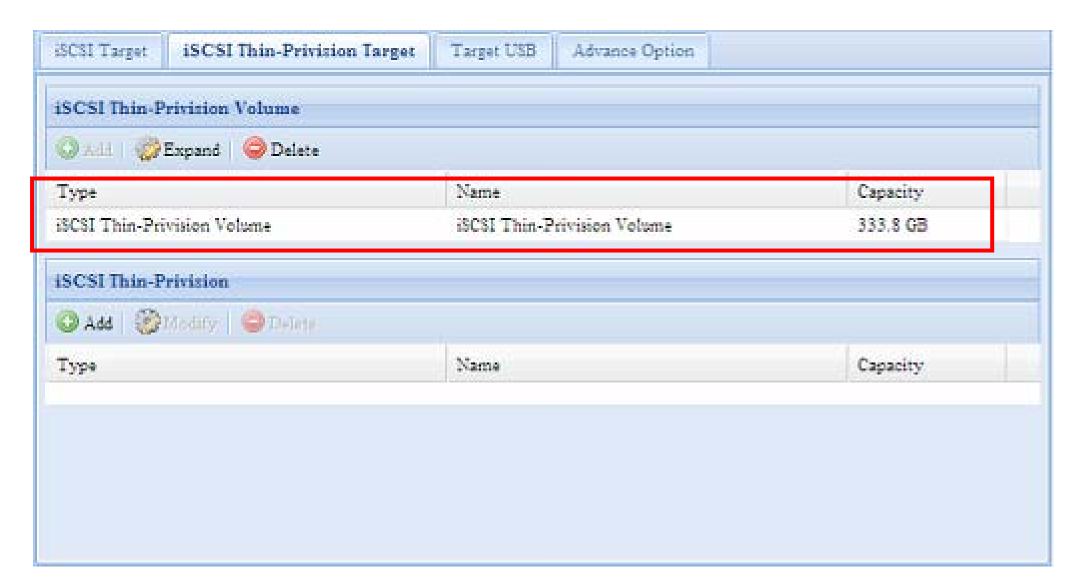
Rufen Sie zur Einrichtung des iSCSI-Thin Provisioning unter der **Speicher**-Kategorie **Speicherzuordnung** auf. Das iSCSI-Thin Provisioning-Laufwerk muss zuerst erstellt werden. Klicken Sie dazu einfach auf **iSCSI Thin-Provision Target (iSCSI-Thin Provisioning-Ziel).** Beachten Sie dazu den nachstehenden Screenshot.



Als nächstes stellen Sie die physikalische Kapazität des iSCSI-Thin Provisioning-Laufwerks durch Verschieben der **Zuordnung**-Leiste auf die gewünschte Größe ein.



Nach Bestimmung der Größe klicken Sie zur Bestätigung auf **OK.** Nun sehen Sie, dass das iSCSI-Thin Provisioning-Laufwerk in der Liste verfügbar ist. Bitte beachten Sie den nachstehenden Screenshot.

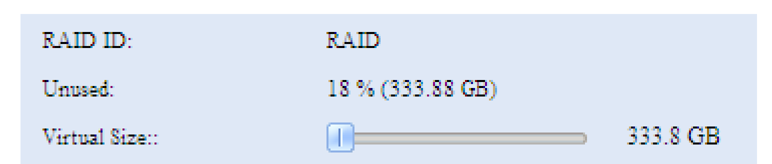


Anschließend können Sie mit der Erstellung der iSCSI-Ziele beginnen, die sich an das neu erstellten iSCSI-Thin Provisioning-Laufwerk anbinden sollen. Üblicherweise verfügt ein unter iSCSI-Thin Provisioning erstelltes iSCSI-Ziel über exakt denselben Einstellungsbildschirm wie die Erstellung des Standard-iSCSI-Ziellaufwerks. Der einzige Unterschied besteht in der „Virtuellen Größe".

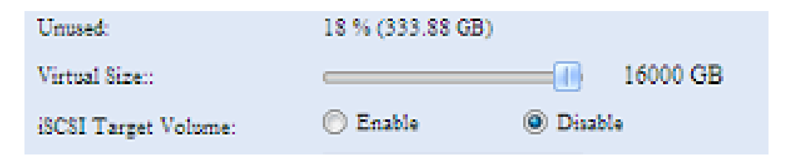
Im Gegensatz zur Erstellung eines Standard-iSCSI-Ziellaufwerks, wurde die Kapazität physikalisch zugewiesen. Die iSCSI-Ziellaufwerkserstellung unter Thin Provisioning kann virtuell auf bis zu 16000GB (16TB) festgelegt werden.

Beachten Sie das nachstehende Beispiel:

1. Die physikalische Größe des iSCSI-Thin Provisioning-Laufwerks beträgt 333,88 GB. Beachten Sie den Screenshot weiter oben.
2. Das iSCSI-Ziellaufwerk unter Thin Provisioning beginnt mit der physikalischen Größe von 333,38GB und kann über die Virtuelle Größe-Leiste auf die gewünschte virtuelle Größe eingestellt werden. Die maximale virtuelle Größe beträgt 16000GB.
3. Das bedeutet: Wenn Sie das iSCSI-Ziellaufwerk auf 1700GB festlegen, beträgt die verfügbare virtuelle Größe für das nächste iSCSI-Ziellaufwerk unter Thin Provisioning 14300GB (16000 minus 1700).
4. Die Beschränkung liegt bei fünf unter Thin Provisioning erstellten iSCSI-Ziellaufwerken bzw. einer virtuellen Größe von 16000GB.

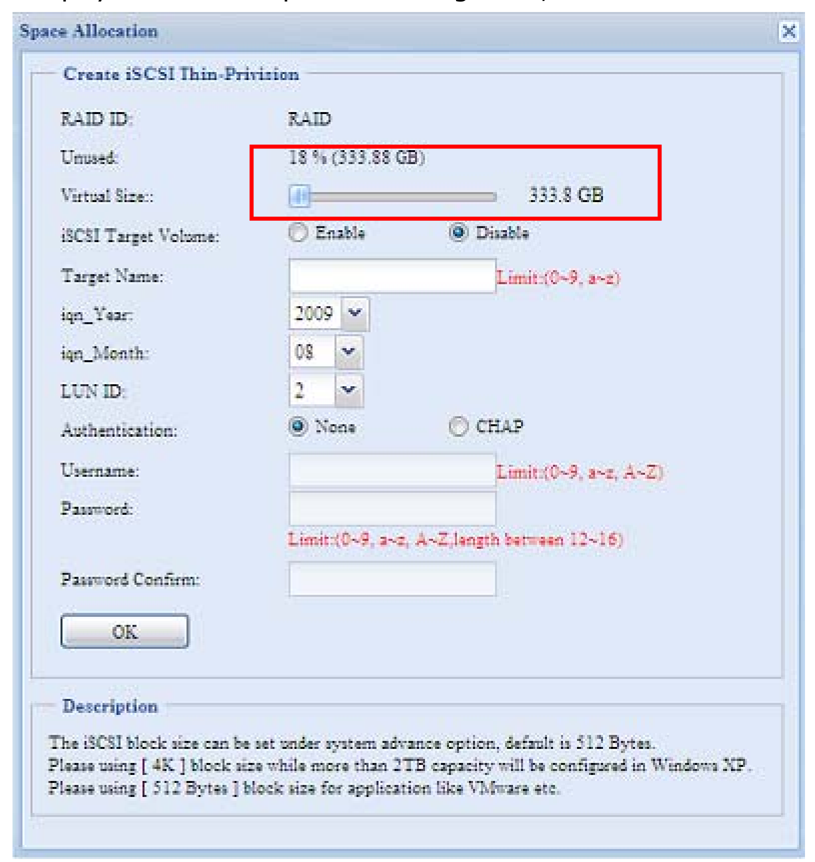


Die physikalische Größe des iSCSI-Thin Provisioning beginnt mit 333,8GB.

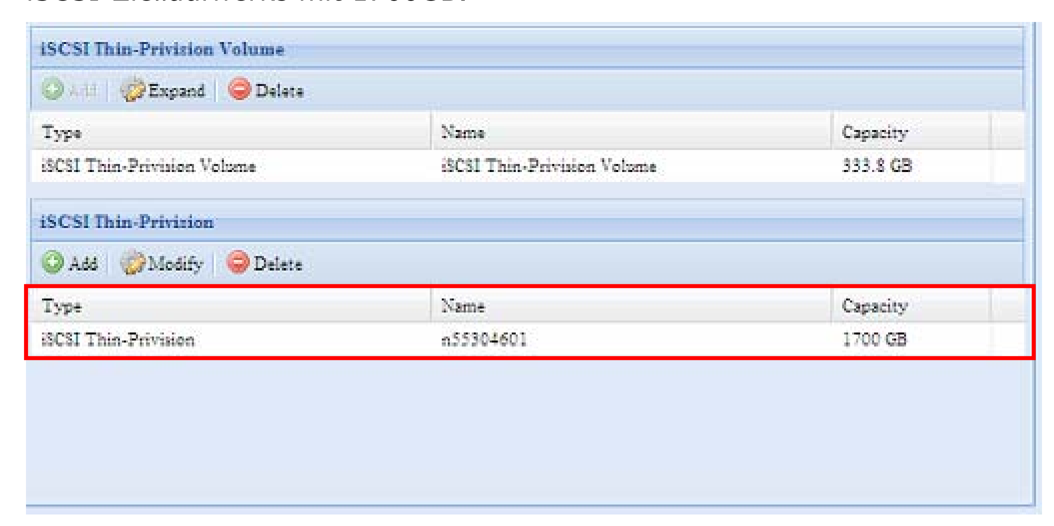


Die virtuelle Kapazität ist auf 16000GB beschränkt.

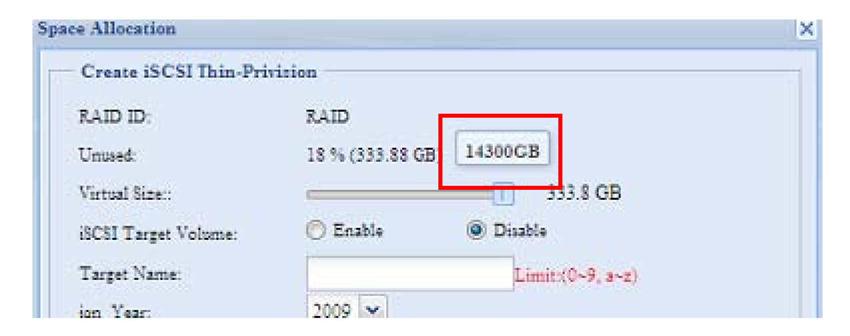
Dieser Screenshot zeigt die iSCSI-Ziellaufwerkserstellung unter Thin Provisioning; die physikalische Kapazität beträgt 333,8GB.



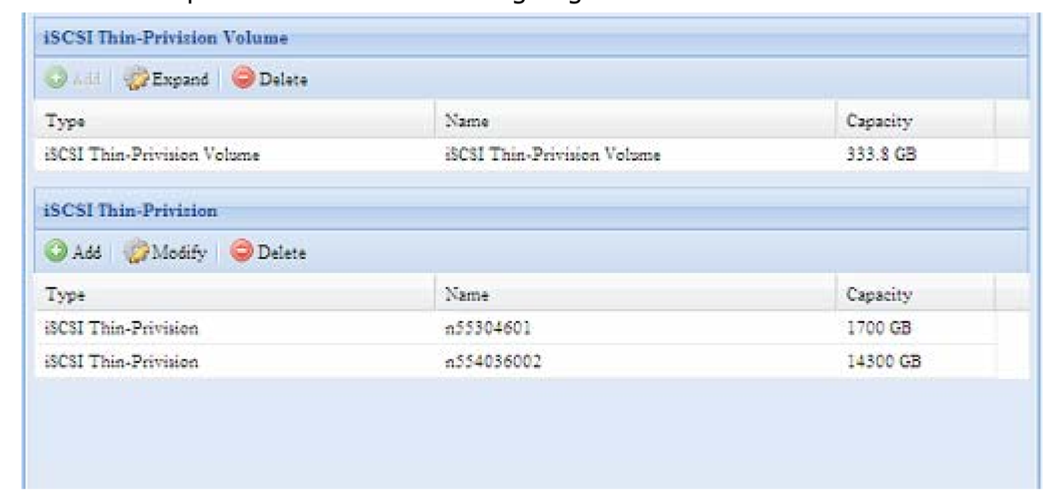
Dieser Screenshot zeigt die Einrichtung eines unter Thin Provisioning erstellten iSCSI-Ziellaufwerks mit 1700GB.



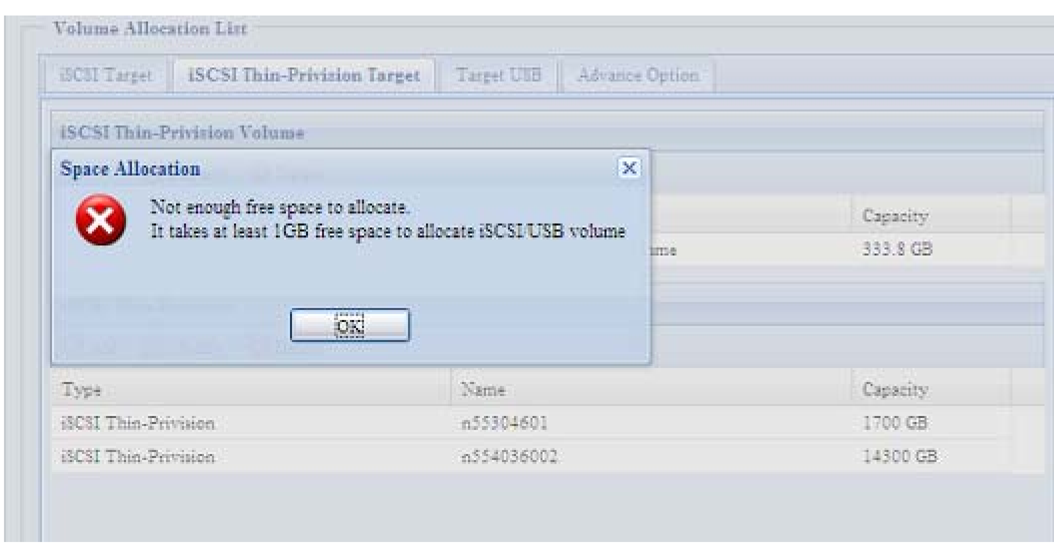
iSCSI-Ziellaufwerkserstellung. Der maximale virtuelle Speicherplatz beträgt 14300 GB (16000GB – 1700GB (erstes iSCSI-Ziellaufwerk)).



Dieser Screenshot listet die iSCSI-Ziellaufwerke, die unter Thin-Provisioning erstellt wurden, auf. Das zweite unter Thin Provisioning erstellte iSCSI-Ziellaufwerk wurde mit einer Kapazität von 14300GB angelegt.



Diese Meldung erscheint, wenn nicht mehr genügend Speicherplatz zur Erstellung eines neuen iSCSI-Ziels vorhanden ist.

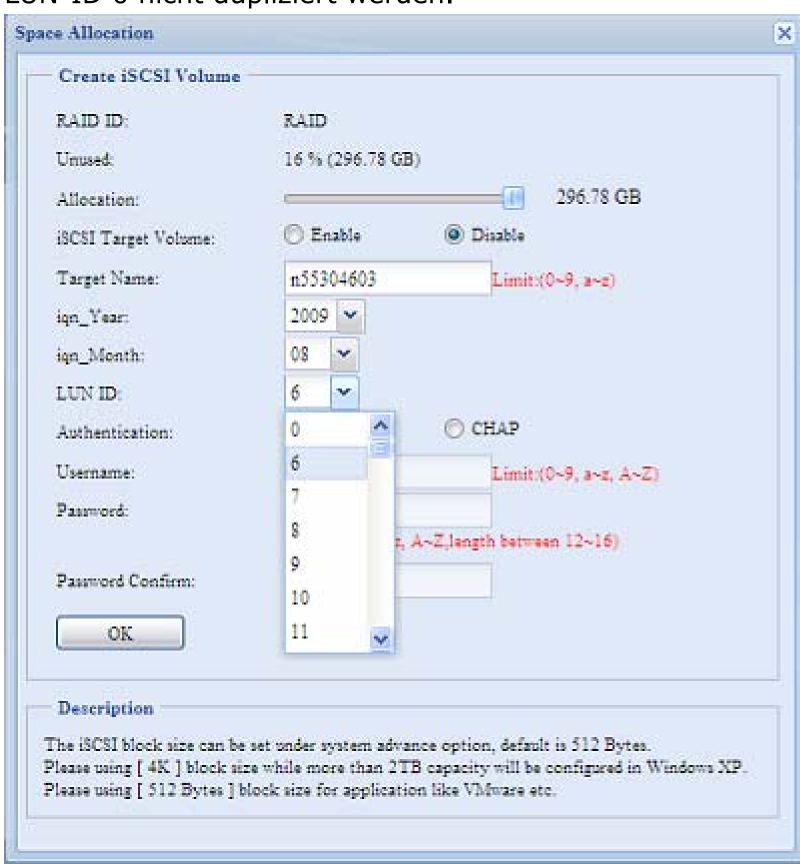


HINWEIS

1. Jedes RAID-Laufwerk kann nur ein iSCSI-Thin Provisioning-Laufwerk erstellen.
2. Jedes Thin Provisioning-Laufwerk kann nur fünf iSCSI-Ziellaufwerke erstellen.
3. Der Benachrichtigung wird versendet, wenn 90% der physikalischen Größe der iSCSI-Thin Provisioning-Kapazität bereits gebraucht wurden.

iSCSI-LUN-ID

Wenn ein iSCSI-Ziellaufwerk erstellt wurde, wurde bei früheren Firmware-Versionen eine Standard-LUN-ID von 0 vergeben, die nicht konfigurierbar war. Ab der Version 3.00.04 ist diese von 1 bis 254 konfigurierbar; standardmäßig der Reihe nach aufsteigend. Die LUN-ID ist einzigartig und kann mit Ausnahme der LUN-ID 0 nicht dupliziert werden.



Fehlerkorrekturen

Keine

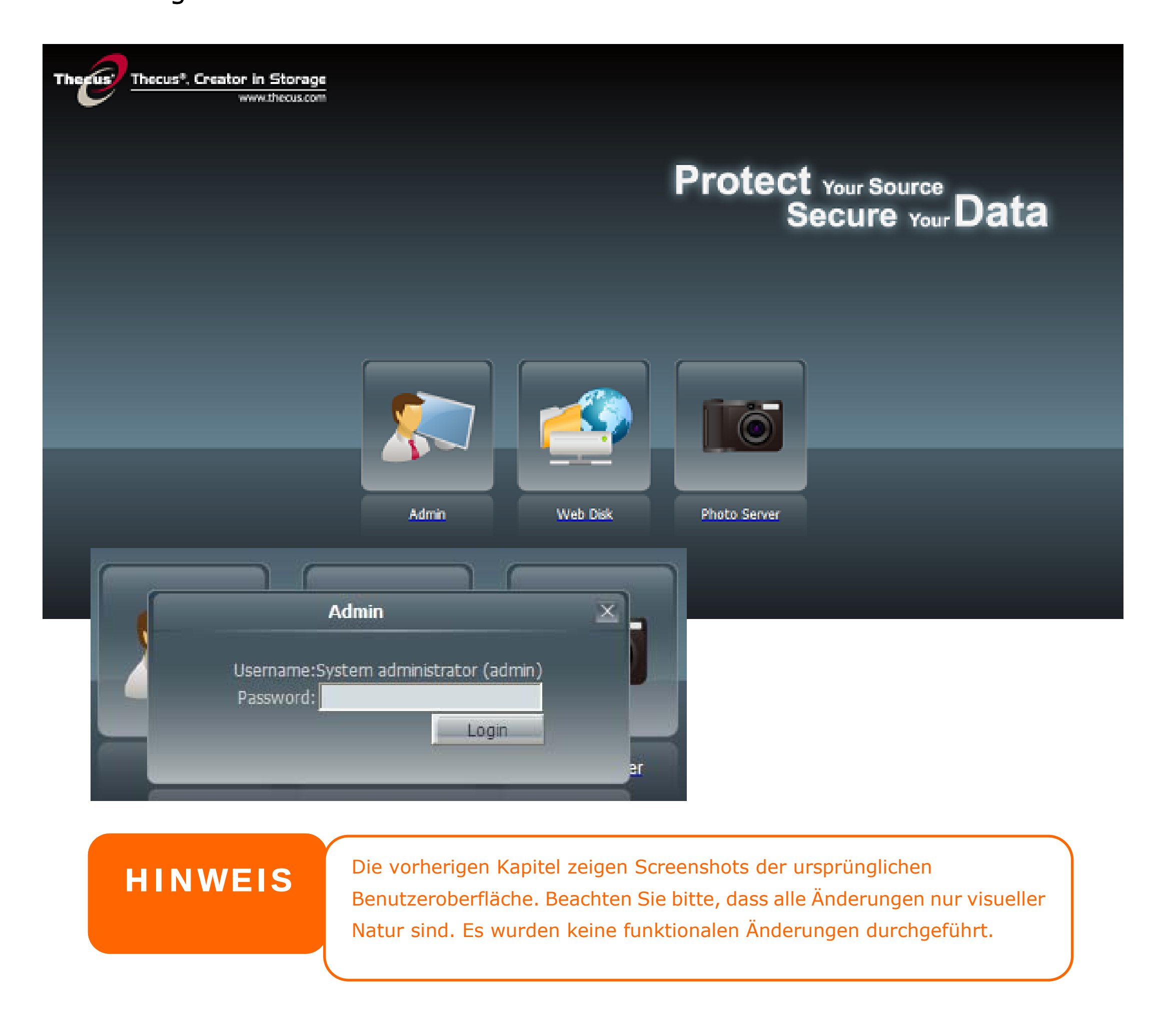
Kapitel 9: Änderung aktualisiert auf FW 3.00.08

Was ist neu?

In die Firmware-Version 3.00.08 wurden zusätzliche Funktionen implementiert.

Aktualisierte Benutzeroberfläche der Anmeldung

Die Benutzeroberfläche der Administratoranmeldung hat eine brandneue Aufmachung erhalten.



HINWEIS

Die vorherigen Kapitel zeigen Screenshots der ursprünglichen Benutzeroberfläche. Beachten Sie bitte, dass alle Änderungen nur visueller Natur sind. Es wurden keine funktionalen Änderungen durchgeführt.

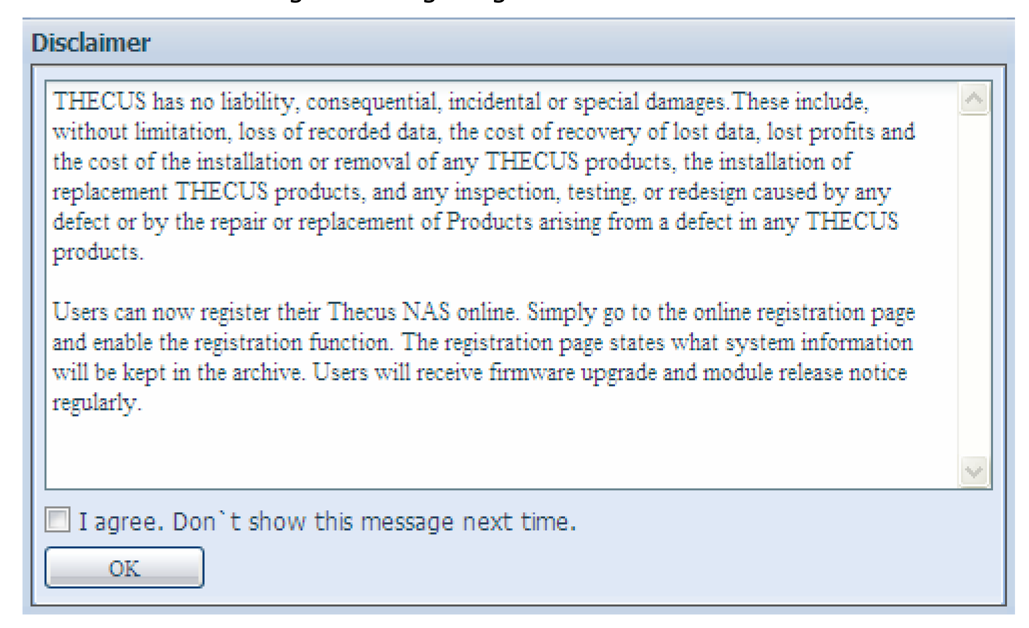
Aktualisierte Fotoserver-Benutzeroberfläche

Ebenso wie die Benutzeroberfläche der Administratoranmeldung hat auch die alte Version des Fotoservers einen neuen Anstrich erhalten.



Ergänzte Seite beim Haftungsausschluss

Die folgende Haftungsausschluss-Seite wurde dieser Firmware-Veröffentlichung hinzugefügt. Bitte klicken Sie auf das Kontrollkästchen, wenn diese Seite bei der nächsten Anmeldung nicht angezeigt werden soll.



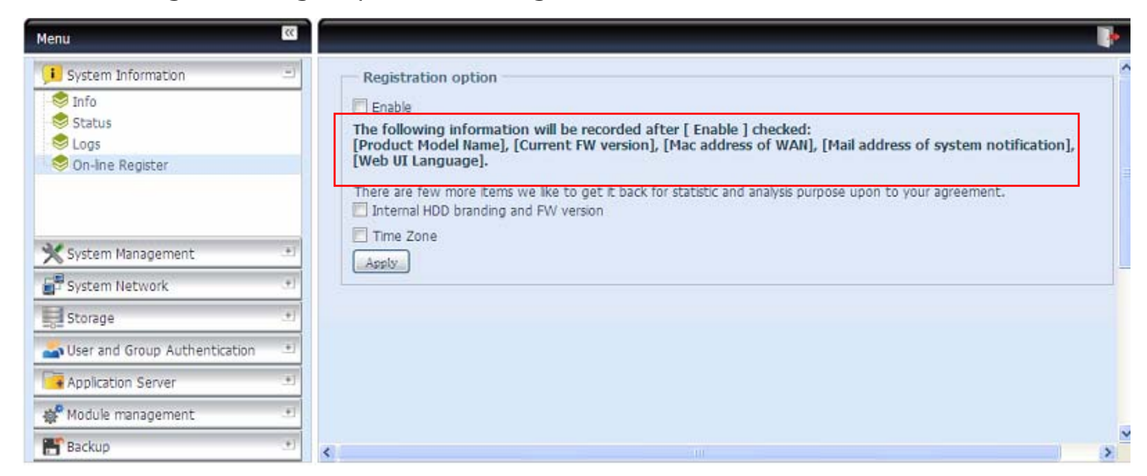
Aktualisierte Hauptbenutzeroberfläche

Das Aussehen und die Symbole auf der Hauptbenutzeroberfläche wurden aktualisiert.



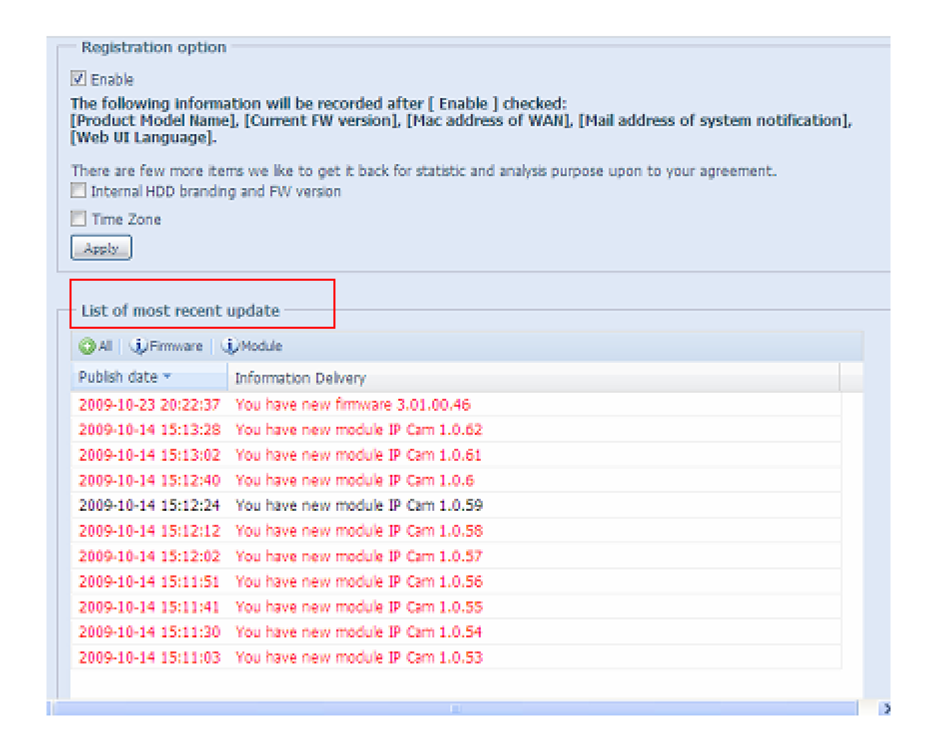
Online-Registrierungsdienst hinzugefügt

Durch diese Firmware-Veröffentlichung wurde dem Hauptmenübaum eine neue „Online-Registrierung"-Option hinzufügt.



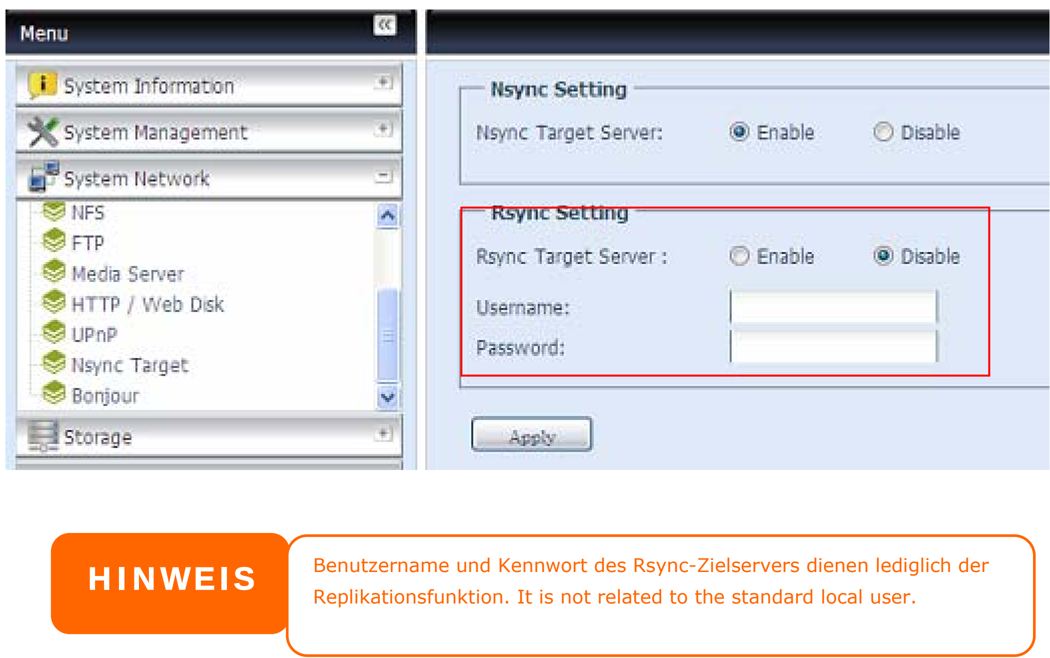
Dieser Online-Registrierungsdienst kann den Benutzer regelmäßig darüber informieren, wenn Thecus neue Firmware und Software-Module veröffentlicht. Klicken Sie zum Aktivieren des Dienstes einfach auf das "Aktivieren"-Kontrollkästchen. Durch die Aktivierung dieses Dienstes, werden die Elemente in Fettschrift über das Internet an Thecus gesendet.

Zusätzlich zu den bei der Registrierung versendeten, definierten Elemente gibt es noch zwei zusätzliche Elemente: "Festplatteninfo" und "Zeitzone". Diese beiden optionalen Elemente können anonym zu Analyse- und Statistikzwecken an Thecus gesendet werden. Setzen Sie zum Senden dieser Elemente einfach ein Häkchen in den entsprechenden Kontrollkästchen; dadurch helfen Sie Thecus bei der Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen.



Rsync-Einstellungen unter Nsync-Ziel hinzugefügt

Die Nsync-Funktion von Thecus hat eine dritte Möglichkeit zur Nutzung von Rsync zur Reproduzierung von Daten zwischen zwei Systemen hinzugefügt. Damit auf Zielseite Daten ausgetauscht werden können, muss beim Rsync-Zielserver zuerst „Aktivieren" ausgewählt und dann ein Benutzername und ein Kennwort zur Authentifizierung zugewiesen werden.



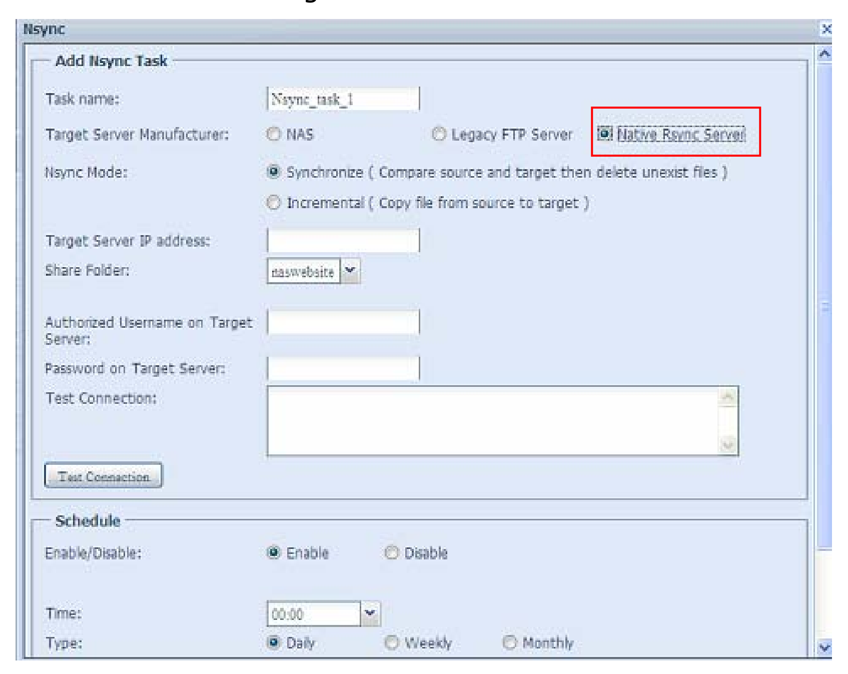
HINWEIS

Benutzername und Kennwort des Rsync-Zielservers dienen lediglich der Replikationsfunktion. It is not related to the standard local user.

Rsync-Sicherungsfunktion hinzugefügt

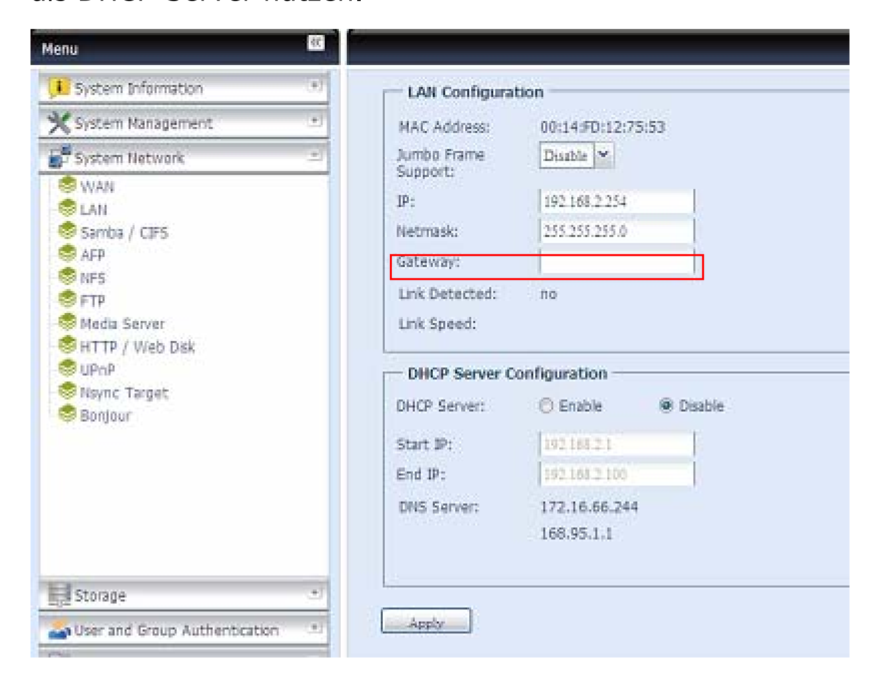
Thecus Nsync bietet nun durch die hinzugefügte Rsync-Option auch anderen NAS-Geräten von Thecus mit VPN-Schutz oder Altdaten-FTP-Server Sicherungsfunktionen.

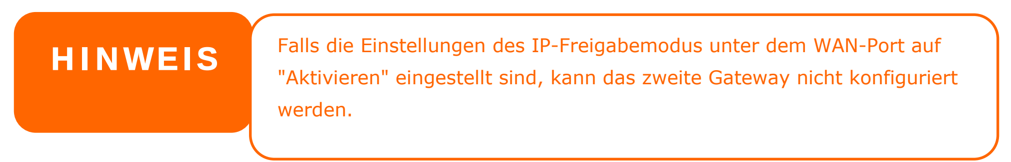
Die Nutzung von „Rsync“ zur Sicherung der Daten anderer NAS-Geräte von Thecus nutzt dasselbe Verfahren wie die Original-Nsync-Methode. Sie müssen den Sync-Zielserver lediglich aktivieren und zum Zugriff einen gültigen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben.



Zweites Gateway für Clients von DHCP-Serverleitung hinzugefügt

Das Hinzufügen eines zweiten Gateway wurde eingeführt; dies dient den Clients, die ihr NAS von Thecus zum Ausgleich der Traffic-Bandbreite durch eine weitere Leitung als DHCP-Server nutzen.





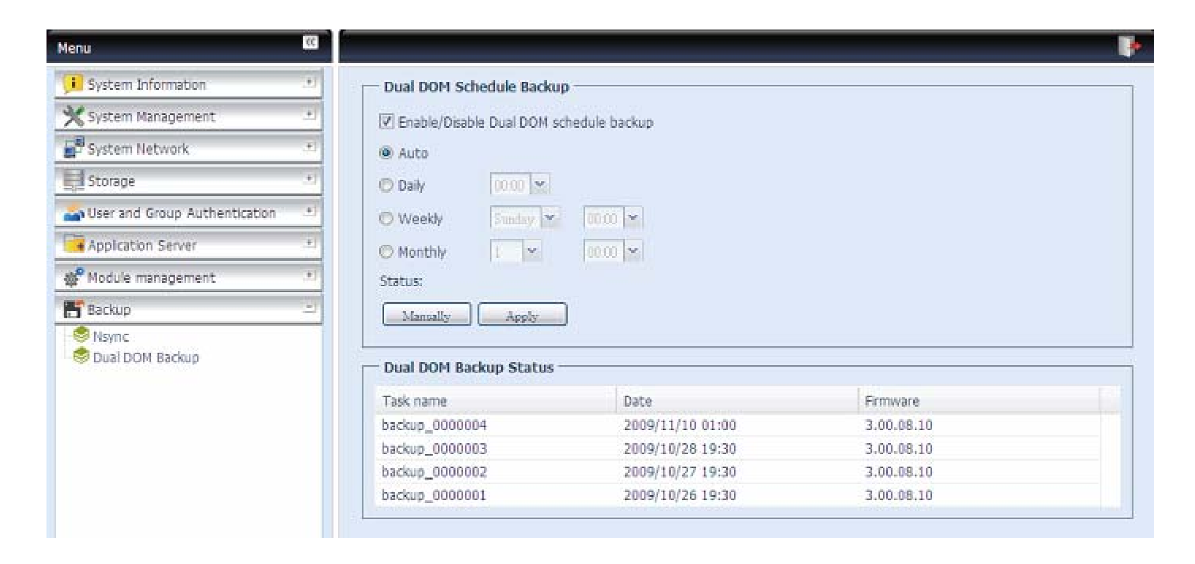
HINWEIS

Falls die Einstellungen des IP-Freigabemodus unter dem WAN-Port auf "Aktivieren" eingestellt sind, kann das zweite Gateway nicht konfiguriert werden.

Dual-DOM zur automatischen Reparatur hinzugefügt

Die einzigartige Dual-DOM-Funktion kann nun die Funktion „Auto. Reparatur" durchführen. Das NAS von Thecus sichert bis zu fünf Versionen der Systemkonfiguration – entweder automatisch zu einer Standarduhrzeit (täglich um 1:00) oder nach einem vom Benutzer festgelegten Zeitplan.

Diese einzigartige „Auto. Reparatur"-Funktion wird ausgelöst, wenn das erste DOM Probleme beim Hochfahren zeigt. In diesem Fall übernimmt das zweite DOM die Startfunktion. Anschließend lädt das System automatisch die aktuellste Sicherungsabbildung der Systemkonfiguration zur Reparatur des ersten DOM.



Kapitel 10: Version 3.01.00 Firmware-Aktualisierungen

Was ist neu

In der neuen Firmware-Version 3.01.00 wurden zusätzliche Funktionen implementiert.

Aktualisierte Anmeldungsbenutzerschnittstelle

Das Design der Admin-Anmeldungs-Benutzerschnittstelle wurde vollständig aktualisiert.



HINWEIS Die vorausgegangenen Kapitel enthalten Screenshots der ursprünglichen Benutzerschnittstelle. Bitte beachten Sie, dass sämtliche Änderungen rein visuell sind. Es wurden keinerlei Funktionsänderungen vorgenommen.

Aktualisierte Haupt-Benutzerschnittstelle

Das Aussehen und die Symbole der Haupt-Benutzerschnittstelle wurden aktualisiert. Zusätzlich wurde eine „Mein Favorit"-Verknüpfung hinzugefügt, welcher der Benutzer häufig genutzte Elemente zuweisen kann, die dadurch auf dem Hauptbildschirm angezeigt werden. Die nachstehende Abbildung zeigt 12 Standard-Lieblingsfunktionen.

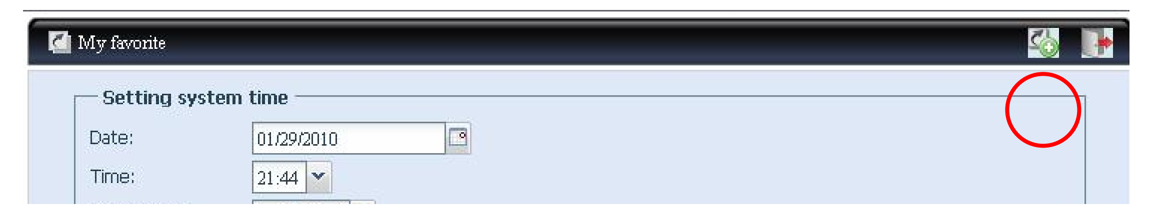


Administratoren können Lieblingsfunktionen zu „Mein Favorit" hinzufügen oder entfernen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Menübaum klicken.



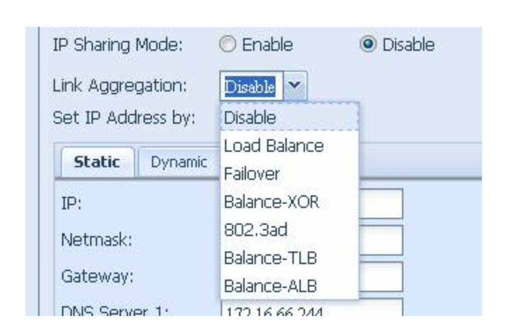
Alternativ können Administratoren Lieblingsfunktionen durch Anklicken des „Favorit hinzufügen"-Symbols der einzelnen Funktionsbildschirme hinzufügen. Bitte beachten Sie bei der nachstehenden Abbildung das rot umkreiste Symbol.

Sie können zum Favorit-Bildschirm zurückkehren, indem Sie „Mein Favorit" im linken Bereich des Hauptbildschirms anklicken.



Zusätzliche Modusunterstützung zur Link Aggregation

Link Aggregation unterstützt nun sechs Modi. Der Administrator kann den auf die Netzwerkumgebung besten angepassten Modus auswählen. Sie können zwischen den folgenden Optionen auswählen:



- Deaktivieren
- Lastausgleich
- Ausfallsicherung
- Balance-XOR
- 802.3ad
- Balance-TLB
- Balance-ALB

Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Abbildung rechts.

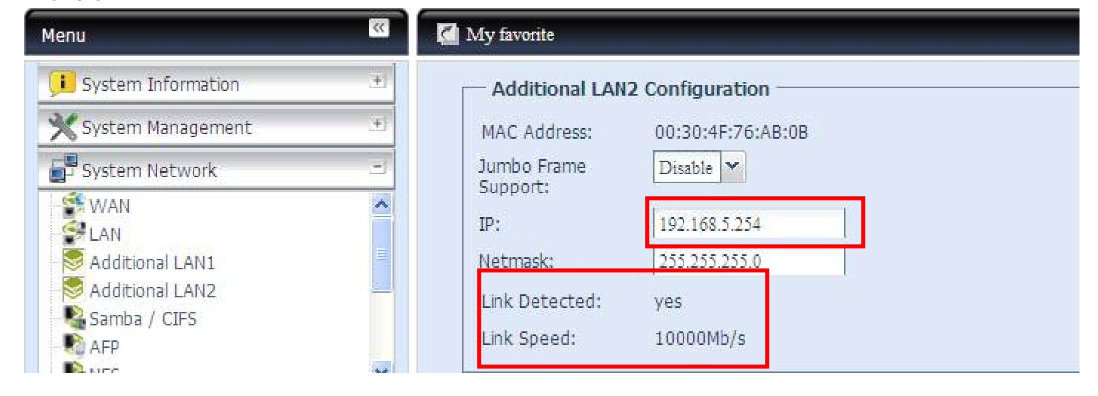
Zusätzliche LAN-Kartenunterstützung **(nur N7700PRO und N7700+)**

Wenn Ihr System über einen freien PCIe-Steckplatz verfügt, können Sie für einen 3ten oder 4ten LAN-Port eine unterstützte LAN-Karte eines Drittanbieters installieren (die maximale Anzahl unterstützter Ports ist 2). Nachstehend finden Sie eine Liste der aktuell unterstützten LAN-Karten:

- Intel Ethernet-Server-Adapter X-520 DA2 10G NIC
- Intel Ethernet-Server-Adapter X-520 SR1/SR2 10G NIC
- Intel Gigabit-EF-Dual-Port-Server-Adapter 82576GB 1G NIC
- Tehuti ENW-9800 10G NIC

Nachdem Sie ein unterstütztes NIC in Ihrem System installiert haben, erscheinen unter „Systemnetzwerk" entsprechende Einstellungselemente mit dem Namen „Zusätzliches LAN1" und „Zusätzliches LAN2". Die Standard-IP-Adressen lauten „192.168.4.254" und „192.168.5.254".

Nachstehend finden Sie ein Beispiel mit im System installiertem Intel 2-Port 10G NIC. Beachten Sie, dass die Verbindungserkennung und Geschwindigkeit angezeigt werden.



Fehlerkorrekturen

Die Beschreibung der Zeitplaneinstellungen der Schnappschussfunktion wurde zur Vermeidung von Verwirrungen wie nachstehend geändert.

Original:

Die Regeln des Schnappschusszeitplans können auf eine monatliche, wöchentliche oder tägliche Stundenzahl eingerichtet werden.
Klicken Sie nach Anpassung des gewünschten Zeitplans auf ***Übernehmen***

Änderung:

Die Regeln des Schnappschusszeitplans können monatlich, wöchentlich oder täglich eingestellt werden.
Klicken Sie nach Anpassung des gewünschten Zeitplans auf ***Übernehmen***

Anhang A: Produktspezifikationen

Hardwarespezifikationen

Produktmodell	**N5500**
Netzwerkschnittstellen	
WAN	Gigabit RJ-45-Anschluss
LAN	Gigabit RJ-45-Anschluss
Storage (Speicher)	
Festplatteneinschübe	5 x 3,5-Zoll-SATA II-Festplatte, hot-swap-fähig
Festplattenunterstützung	SATA II-Festplatten bis 2,000GB
eSATA	1 x eSATA-Anschluss für Kapazitätserweiterung
E/A-Schnittstellen	
USB-Anschlüsse	5 x USB-Anschlüsse, Typ A (Host-Modus). 1 x USB-Anschluss, Typ B (Gerätemodus)
Systeminformationen	
LCD-Bedienfeld	Für grundlegende Konfigurationen und Statusanzeige
System-LED-Anzeige	5 x LED (System-LED, Netzwerkaktivität x 2, USB-Kopie, Systemwarnung)
Technisches	
Höhe	230 mm
Breite	190 mm
Tiefe	240 mm
Stromversorgung	Serverbemessener Netzstrom 100/220V AC, 50/60Hz, automatische Erkennung
Sicherheit	Abschließbare Festplatteneinschübe
Umgebung	
Temperatur	5 ~ 40°C
Luftfeuchte	20 ~ 85% relative Luftfeuchte (nichtkondensierend)
Zertifikationen	Übereinstimmend mit CE, FCC, BSMI, C-Tick, RoHS

Softwarespezifikationen

Netzwerk-Dateiprotokolle	Microsoft Networks (CIFS/SMB) Apple Filing Protocol (AFP 3.0) Network File System (NFS v3) File Transfer Protocol (FTP) Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) Secure Hyper Text Transfer Protocol (HTTPs)
Authentication (Authentifizierung)	Lokale Benutzer-Konto Microsoft Active Directory-Authentifizierung (AD)*
Netzwerk-Client-Typ	Microsoft Windows NT/2000/XP/2003/Vista Unix/Linux/BSD MAC OS X/9
Netzwerkkonfiguration	Feste IP-Adresse Dynamische IP-Adresse 802.3ad-basierte Ausfallsicherung und Link Aggregation
Festplattenverwaltung	Überwachung des Festplattenstatus (S.M.A.R.T.) Herunterfahren bei Inaktivität
RAID	RAID 0, 1, 5, 6, 10 und JBOD Unterstützt mehrere RAID-Modi – Benutzer können mehrere RAID-Datenträger mit unterschiedlichen

	RAID-Leveln in einem System erstellen Automatische Rekonstruktion Hot-Swapping-fähig Ersatzfähig bei Betrieb Roaming von Festplatten RAID-Level-Migration RAID-Erweiterung
iSCSI Target (iSCSI-Ziel)	Unterstützt: Microsoft iSCSI Initiator v2.0.4 StarPort Initiator V3.5.2 MAC OS: globalSAN iSCSI Initiator Version 3.0 (1150) Linux: open-iscsi 2.0-865
Ordnerverwaltung	Freigabe- und Subordnerzugang Öffentlicher Ordner
Quotenverwaltung	Quotenkontrolle für Freigabeordner
Backup (Datensicherung)	Thecus-Sicherungsdienstprogramm (Windows XP/2000 und MAC OS X) Thecus Nsync
System Management (Systemverwaltung)	Web-Benutzeroberfläche Unterstützung mehrerer Sprachen (Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Traditionelles Chinesisch, Vereinfachtes Chinesisch, Japanisch, Koreanisch, Spanisch, Russisch und Polnisch) NTP-Unterstützung Wake-on-LAN (LAN-Reaktivierung) Zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten
Ereignisbenachrichtigung	E-Mail-Benachrichtigung Summer-Benachrichtigung LCD-Bildschirm
USV-Unterstützung	USV-Überwachung über RS-232 oder USB-Schnittstelle und Herunterfahren des Systems bei schwachem Akku
Druckerserver	USB-Drucker (IPP-Unterstützung)
Unterstützte USB-Geräte	USB-Drucker Externe Festplatte/Flash-Disk USB IEEE 802.11 b/g-Dongle mit unterstütztem AP-Modus**
Einrichtungsprogramm	Windows 2000/XP/2003 MAC OS X

*AD-Unterstützung: Funktioniert als Client-Mitglied in einer Microsoft Active Directory-Domäne, so dass der N5500 Domänenbenutzer und Gruppeneinstellung für Authentifizierung für das System und Autorisierung für Freigabeordner verwenden kann.

**Für unterstützte USB-Dongle kontaktieren Sie sales@thecus.com

Anhang B: Kundendienst

Falls Ihr N5500 nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich an **Kapitel 7: Fehlerbehebung** in diesem Handbuch. Sie können auch sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Firmware-Version für Ihren N5500 arbeiten. Thecus verpflichtet sich, Kunden mit kostenlosen Firmware-Aktualisierungen zu versorgen. Unsere Firmware letzten Datums ist in unserem Download-Center verfügbar:

http://www.thecus.com/download.php

Treten weiterhin Probleme mit Ihrem N5500 auf oder benötigen Sie eine RMA-Nummer (Return Merchandise Authorization), kontaktieren Sie den technischen Support über unsere Technische Support-Website:

http://www.thecus.com/support_tech.php

Kunden in den Vereinigten Staaten sollten sämtliche Anfragen an den technischen Kundendienst über das US-Kontaktfenster auf der folgenden Webseite senden:

http://www.thecus.com/support_tech.php

Für Verkaufsinformationen senden Sie uns ein E-Mail an:

sales@thecus.com

Danke, dass Sie Thecus gewählt haben!



Anhang C: RAID-Grundlagen

Übersicht

Ein RAID (Redundant Array of Independent Disks) ist ein redundanter Verbund aus mehreren, unbhängigen Festplatten, die Datensicherheit und hohe Leistung bieten. Ein RAID-System greift simultan auf mehrere Festplatten zu, wodurch sich das E/A-Leistungsvermögen im Vergleich zu einer einzelnen Festplatte verbessert. Datensicherheit wird von RAID verbessert, denn ein Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte wird durch Erzeugung redundanter Daten auf anderen RAID-Festplatten minimiert.

Vorteile

RAID verbessert das E/A-Leistungsvermögen und steigert die Datensicherheit mittels Fehlertoleranz und redundanter Datenspeicherung.

Verbesserter Leistungsumfang

RAID bietet einen simultanen Zugriff auf mehrere Festplatten, wodurch sich das E/A-Leistungsvermögen stark verbessert.

Datensicherheit

Es leider nicht ungewöhnlich, dass Festplatten ausfallen. Ein RAID hilft Ihnen, einen Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte zu vermeiden. Ein RAID verfügt über zusätzliche Festplatten, die einen Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte abwenden können. Wenn eine Festplatte ausfällt, kann der RAID-Datenträger die Daten mithilfe der auf den anderen Festplatten gespeicherten Daten und der Parität wiederherstellen.

RAID Level (RAID-Level)

Der Thecus N5500 unterstützt die Standard-RAID-Level 0, 1, 5, 6, 10 und JBOD. Sie wählen einen RAID-Level, wenn Sie einen Systemdatenträger erstellen. Die Auswahlkriterien für einen RAID-Level sind:

- Ihre Anforderungen an die Leistung
- Ihr Bedarf an Datensicherheit
- Die Anzahl der Festplatten im System, die Kapazität der Festplatten im System

Es folgt eine Beschreibung der jeweiligen RAID-Level:

RAID 0

RAID 0 eignet sich am besten für Anwendungen, die eine hohe Bandbreite benötigen, aber keine hohe Stufe an Datensicherheit. Der RAID-Level 0 bietet die beste Leistung aller RAID-Level, aber er bietet keine Datenredundanz.

RAID 0 bedient sich der Festplatten-Striping-Funktion und bricht die Daten in Blöcke, um sie quer über alle Festplatten im Datenträger niederzuschreiben. Das System kann dann für schnelleres Lesen und Schreiben auf mehrere Festplatten zugreifen. Der Stripe-Size-Parameter, der bei RAID-Erstellung festgelegt wurde, bestimmt die Größe der einzelnen Datenblöcke. Keine Paritätsberechnungen verkomplizieren den Schreibvorgang.

RAID 1

RAID 1 überträgt ein Spiegebild aller Daten von einer Festplatte auf eine zweite Festplatte, wodurch eine umfassende Datenredundanz bereitgestellt wird. Die Kosten der Datenspeicherkapazität verdoppeln sich jedoch.

Dies ist hervorragend für eine umfassende Datensicherheit.

RAID 5

RAID 5 bietet Datensicherheit und ist optimal für Netzwerke, die gleichzeitig viele kleine E/A-Transaktionen ausführen, sowie für Anwendungen, die Datensicherheit benötigen, z. B. Büroautomatisierung und Online-Kundendienst. Verwenden Sie diesen Level auch für Anwendungen mit hohen Leseaufforderungen, aber geringen Schreibaufforderungen.

RAID 5 beinhaltet Festplatten-Striping auf Byte-Level und Paritätsinformationen werden auf mehreren Festplatten niedergeschrieben. Wenn eine Festplatte ausfällt, stellt das System alle fehlenden Informationen mithilfe der auf den einzelnen Festplatten gespeicherten Parität wieder her.

RAID 6

RAID 6 ist im Wesentlichen eine Erweiterung des RAID-Levels 5, der mithilfe eines zweiten, unabhängig verteilten Paritätsschemas (Dual-Parität) zusätzliche Fehlertoleranz gestattet.
Daten werden in Stripes auf einem Block-Level quer über ein Satz mit Laufwerken verteilt, genau wie RAID 5, und ein zweiter Paritätssatz wird berechnet und auf allen diesen Laufwerken geschrieben; RAID 6 verfügt über eine extrem hohe Datenfehlertoleranz und kann zwei gleichzeitig ausgefallene Laufwerke unbeschadet überstehen.

Dies ist eine perfekte Lösung für auftragsentscheidende Anwendungen.

RAID 10

RAID 10 wird als ein Stripe-Verbund eingesetzt, bei deren Segmenten es sich um RAID 1-Verbunde handelt. RAID 10 hat dieselber Fehlertoleranz wie RAID-Level 1. RAID 10 hat dasselbe Overhead für die Fehlertoleranz wie Mirroring ganz alleine. Hohe E/A-Raten erhält man beim Striping von RAID 1-Segmenten.
Unter bestimmten Umständen kann ein RAID 10-Verbund bis zu 2 gleichzeitig ausgefallene Laufwerke unbeschadet überstehen.

Dies ist eine ausgezeichnete Lösung für Anwendungen, die sonst mit RAID 1 laufen würden, aber eine zusätzliche Leistungssteigerung benötigen.

JBOD

Obwohl es sich hier um eine Verknüpfung von Festplatten handelt (auch JBOD, "Just a Bunch of Disks", genannt) und keine der nummerierten RAID-Level enthält, ist dies eine gängige Methode zum Zusammenschluss mehrerer, physikalischer Festplatte zu einer einzigen, virtuellen Festplatte. Wie der Name schon sagt, werden die Festplatten von Anfang bis Ende nur miteinander verknüpft, so dass sie als eine einzige, große Festplatte erscheinen.

Die Daten auf JBOD sind nicht geschützt, so dass ein Laufwerkausfall den Verlust aller Daten zur Folge haben kann.

Stripe-Size

Die Länge der Datensegmente werden quer über mehrere Festplatten niedergeschrieben. Daten werden in Form von Streifen (Stripes) quer über mehrere Festplatten eines RAID aufgezeichnet. Da auf mehreren Festplatten gleichzeitig zugegriffen wird, verbessert ein Festplatten-Striping die Leistung. Die Größe der Stripes ist variabel.

Festplattennutzung

Sind alle 5 Festplatten gleich groß und in ein RAID-System eingebunden, listet der N5500 folgende Festplattennutzung in Prozent auf:

RAID Level	Percentage Used
RAID 0	100%
RAID 1	1/n x 100%
RAID 5	(n-1)/n x 100%
RAID 6	(n-2)/n x 100%
RAID 10	50%
JBOD	100%

n：HDD number

Anhang D: Grundlagen von Active Directory

Übersicht

Mit Windows 2000 stellte Microsoft den Verzeichnisdienst Active Directory Service (ADS) vor, einen großen Datenbank-/Informationsspeicher. Vor Einführung von Active Directory konnte das Windows-Betriebssystem keine zusätzlichen Informationen in seiner Domänendatenbank speichern. Active Directory behob auch das Problem der Lokalisierung von Ressourcen; dies beruhte zuvor auf die Netzwerkumgebung und war langsam. Die Verwaltung von Benutzern und Gruppen gehörte zu den weiteren, von Active Directory behobenen Problemen.

Was ist Active Directory?

Active Directory wurde als skalierbarer, erweiterbarer Verzeichnisdienst für den Bürobedarf entwickelt. Active Directory ist ein Aufbewahrungsort für gespeicherte Benutzerinformationen, Konten, Kennwörter, Drucker, Computer, Netzwerkinformationen und andere Daten, den Microsoft "namespace" (Namensraum) nennt, wo Namen entschlüsselt werden können.

Vorteile von ADS

Mit ADS integriert sich der N5500 in das vorhandene ADS in einer Büroumgebung. Dies bedeutet, dass der N5500 Ihre Bürobenutzer und Kennwörter auf dem ADS-Server erkennen kann. Weitere wichtige Vorteile der ADS-Unterstützung sind:

1. Mühelose Integration des N5500 in die vorhandene IT-Infrastruktur eines Büros

   Der N5500 fungiert als Mitglied des ADS. Diese Funktion verringert das Overhead des Systemadministrators auf beträchtliche Weise. Sicherheitsrichtlinien der Firma und Benutzerprivilegien auf einem ADS-Server können z. B. automatisch auf dem N5500 in Kraft gesetzt werden.

2. Zentralisierte Benutzer-/Kennwortdatenbank

   Der N5500 bewahrt keine eigene Kopie von der Benutzer-/ Kennwortdatenbank auf. Auf diese Weise werden Datenunstimmigkeiten zwischen dem N5500 und anderen Servern vermieden. Ohne ADS-Unterstützung muss ein Administrator z. B. das Privileg eines bestimmten Benutzers auf dem N5500 und auf jedem Server einzeln entfernen. Mit ADS-Unterstützung wird die Änderung auf einem ADS-Server allen seinen ADS-Mitgliedern bekanntgegeben.

Anhang E: USV-Kompatibilitätsliste

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Ablerex	MS-RT		
ActivePower	1400VA		
AEC	MiniGuard UPS 700 M2501-Kabel		
APC	Back-UPS Pro		
	Matrix-UPS		
	Smart-UPS		
	Back-UPS	940-0095A/C-Kabel, 940-0020B/C-Kabel, 940-0023A-Kabel	
	Back-UPS Office	940-0119A.Kabel	
	Masterswitch, kein UPS - 940-0020-Kabel		
	Back-UPS RS 500 definiert, Nicht-USB-Kabel		
Belkin	Regulator Pro serial		
	Resource		
	Home Office	F6H350-SER, F6H500-SER, F6H650-SER	
	Universal-UPS	F6C800-UNV, F6C120-UNV, F6C1100-UNV, F6H500ukUNV	
Best Power	Fortress (neuer)		
	Fortress Telecom		
	Axxium Rackmount		
	Patriot Pro		
	Patriot Pro II		
	Patriot INT51-Kabel		
	Micro-Ferrups		
	Fortress/Ferrups f-Befehl-Unterstützung		
Centralion	Blazer		
Clary	ST-800		
Compaq	T1500h		
Cyber Power Systems		320AVR, 500AVR, 650AVR, 700AVR, 800AVR 850AVR, 900AVR, 1250AVR,. 1500AVR, Power99 550SL, 725SL, CPS825VA, 1100AVR, 1500AVR-HO	
Deltec	PowerRite Pro II		
Dynex	975AVR		
Effekta	MI/MT/MH 2502-Kabel		
Energy Sistem	(unterschiedlich)		
ETA	Mini+UPS WinNT/Upsoft-Kabel		
ETA	Mini+UPS PRO UPS Explorer-Kabel		
Ever UPS	NET *-DPC		
	AP *-PRO		
Ever-Power	625/1000		
Exide	NetUPS SE		
Fenton Technologies	PowerPal P-Serie		
	PowerPal L-Serie		
	PowerOn		
	PowerPure		
Fairstone		L525/L625/L750	

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Fideltronik	Ares 700 und höher		
	Weitere Ares-Modelle		
Fiskars	PowerRite MAX		
	PowerServer	10, 30	
Gamatronic	Alle Modelle mit Alarmschnittstelle		
	MP110/210		
	MS-T		
	MS		
	µPS3/1		
Gemini	UPS625/UPS1000		
HP	R3000 XR		
	R5500 XR		
INELT	Monolith 1000LT		
Infosec	iPEL	350, 500, 750, 1000	
Ippon	(unterschiedlich)		
Liebert	UPStation GXT2 Kontakt-Gehäusekabel		
Masterguard	(unterschiedlich)		
Meta System	HF Line	1..4 Baugruppen, /2 5..8 Baugruppen	
	HF Millennium	810, 820	
	HF TOP Line	910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980	
	ECO Network	750, M1000, M1050, M1500, M1800 M2000, M2100, M2500, M3000	
	ECO	305, 308, 311, 511, 516, 519, 522	
	ally HF	800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500	
	Megaline	1250, 2500, 3750, 5000, 6250, 7500, 8750, 10000	
MGE UPS SYSTEMS	NOVA AVR 600 Seriell		
	NOVA AVR 1100 Seriell		
	Pulsar Ellipse	USBS-Seriellkabel, S, Premium USBS-Seriellkabel, Premium S	
	Ellipse Office	600-Seriellkabel, 750-Seriellkabel, 1000-Seriellkabel, 1500-Seriellkabel	
	Pulsar EXtreme C / EX RT		
	Comet EX RT	Serieller Anschluss, 3:1 Serieller Anschluss	
	Pulsar Esprit		
	Evolution S	1250, 1750, 2500, 3000	Serieller Anschluss
	Pulsar M	2200, 3000, 3000 XL	Serieller Anschluss
	Pulsar	700, 1000, 1500, 1000 RT2U, 1500 RT2U, MX 4000 RT, MX 5000 RT Evolution, EXtreme C, ES+, ESV+, SV, ESV, EX, EXL, PSX, SX, Extreme	Serieller Anschluss
	Comet EXtreme		
	Comet / Galaxy (Seriell)	Utalk-Seriellkarte (Ref. 66060), HID COM-Seriellkarte (Ref. 66066)	
MicroDowell	B.Box BP	500, 750, 1000, 1500	
Microsol	Solis	1,0 1000VA; 1,5 1500VA; 2,0 2000VA; 3,0 3000VA	
	Rhino	6,0 6000VA; 7,5 7500VA; 10,0 10000VA; 20,0 20000VA	
Mustek	Unterschiedlich		
	Powermust	400VA Plus, 600VA Plus, 800VA Pro 1000VA Plus, 1400VA Plus, 2000VA USB	

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Nitram	Elite	500, 2002	
Oneac	EG/ON-Serie mit erweiterter Schnittstelle		
Online	P-Serie		
OnLite	AQUA 50		
Orvaldi	unterschiedlich nicht 400 oder 600		
Powercom Powercom	SMK-800A		
	ULT-1000		
	TrustTrust 425/625		
	BNT-1000AP		
	Advice Partner/King Pr750		
	BNT-1000AP		
PowerGuard	PG-600		
PowerKinetics	9001		
PowerTech	Comp1000 Datenträger-Kabelstrom		
Power Walker	Line-Interaktiv VI1000		
Powerware		3110, 3115, 5119, 5125, 5119 RM, PW5115 PW5125PW9120, PW9125, 9120, 9150, 9305	
Powerwell	PM525A/-625A/-800A/-1000A/-1250A		
Repotec	RPF525/625/800/1000		
	RPT-800A		
	RPT-162A		
SMS (Brazil)	Manager III		
SOLA		325, 520, 610, 620, 330	
SOLA/BASIC Mexico	unterschiedliches ISBMEX-Protokoll		
Socomec Sicon	Egys 420 VA		
Soltec	Winmate 525/625/800/1000		
Soyntec	Sekury C	500, 800	
SquareOne Power	QP1000		
SuperPower	HP360, Hope-550		
Sweex	500/1000 Smart – mit SafeNet ausgeliefert		
	500/1000 Kontaktgehäuse - mit UPSmart ausgeliefert		
	BC100060 800VA		
Sysgration	UPGUARDS Pro650		
Tecnoware	Easy Power 1200		
Tripp-Lite	SmartUPS		
	SmartOnline		
	(unterschiedlich) Lan 2.2-Schnittstelle – schwarzes 73-0844-Kabel		
Trust	UPS 1000 Management PW-4105		
UNITEK	Alpha	500 IC, 1000is, 500 ipE	
UPSonic	LAN Saver 600		
	Power Guardian		
Victron/IMV	(unterschiedlich)		
	Lite Crack-Kabel		

HINWEIS

- Die blau markierten USV-Geräte wurden getestet und funktionieren gut.
- Befindet sich Ihr UPS-Gerät nicht in der Support-Liste, vergewissern Sie sich, dass das UPS-Gerät eines der folgenden Protokolle unterstützt:
  - o SEC-Protokoll
  - o Generisches RUPS-Modell
  - o Generisch RUPS 2000 (Megatec M2501-Kabel)
  - o PhoenixTec-Protokoll
  - o Safenet-Software

Anhang F: Lizenzinformationen

Übersicht

Dieses Produkt beinhaltet urheberrechtlich geschützte Software von Drittherstellern, die gemäß den Klauseln der GNU General Public License (GPL) lizenziert sind. Zusätzliche Klauseln und Bedingungen für diese Lizenz sind im Abschnitt "GNU General Public License (GPL)" aufgeführt.

Verfügbarkeit des Quellcodes

Thecus Technology Corp. hat den gesamten Quellcode der GPL-lizenzierten Software veröffentlicht. Weitere Informationen darüber, wo Sie den Quellcode erhalten, finden Sie auf unserer Webseite: http://www.thecus.com.

Urheberrechte

- Dieses Produkt enthält kryptografische Software, die von Eric Young geschrieben wurde (eay@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Mark Murray entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Eric Young entwickelt wurde (eay@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von OpenSSL Project für Verwendung in OpenSSL Toolkit entwickelt wurde (http://www.openssl.org/).
- Dieses Produkt enthält PHP, frei verfügbar unter (http://www.php.net/).
- Dieses Produkt enthält Software, die von der University of California in Berkeley und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Winning Strategies, Inc. entwickelte wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Apache Group für Verwendung im Apache HTTP-Serverprojekt entwickelt wurde (http://www.apache.org/).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Softweyr LLC, der University of California in Berkeley und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Bodo Moeller entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Greg Roelofs und Mitarbeitern für das Buch "PNG: The Definitive Guide," veröffentlicht von O'Reilly und Associates, entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der NetBSD Foundation, Inc. und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Yen Yen Lim und derNorth Dakota State University entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Computer Systems Engineering Group im Lawrence Berkeley Laboratory entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Kungliga Tekniska Högskolan und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Nick Simicich entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Tim Hudson geschrieben wurde (tjh@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Christopher G. Demetriou für das NetBSD-Projekt entwickelt wurde.

CGIC-Lizenzklauseln

Grundlegende Lizenz

CGIC, Copyright 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 Thomas Boutell und Boutell.Com, Inc.

Es wird die Erlaubnis erteilt, CGIC in einer beliebigen Anwendung, gewerbsmäßig oder nicht gewerbsmäßig, gebührenfrei zu verwenden. JEDOCH muss dieser Copyright-Absatz auf einer "Impressum"-Seite aufgeführt sein, die in der öffentlichen Online- und Offline-Dokumentation des Programms aufrufbar ist. Modifizierte Versionen der CGIC-Bibliothek sollten nicht verteilt werden, ohne dass eine eindeutige Erklärung seitens des Autors der Modifizierungen beigefügt ist, und dieser Hinweis darf unter keinen Umständen entfernt werden. Modifizierungen können auch dem Autor zugesandt werden, damit er sie der hauptsächlichen CGIC-Verteilung einbezieht.

GNU General Public License (GPL)

Version 2, Juni 1991

Copyright © 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Es ist jedem gestattet, dieses Lizenzdokumentzu kopieren und wortgetreue Kopien von ihr zu verbreiten; Änderungen sind jedoch nicht erlaubt.

VORWORT

Lizenzen für den Großteil an Software sind so entworfen worden, dass Ihnen die Freiheit zu ihrer gemeinsamen Nutzung und Änderung genommen werden soll. Im Gegensatz dazu soll Ihnen die GNU General Public License (GPL) die Freiheit garantieren, freie Software gemeinsam zu nutzen und zu verändern--dies soll sicherstellen, dass die Software für alle ihre Benutzer frei bleibt. Wir, die Free Software Foundation, nutzen diese allgemein öffentliche Lizenz für
Den Großteil unserer Software und anderer Programme, deren Autoren sie auf diese Weise freigegeben haben. (Es gibt andere Software von der Free Software Foundation, auf die stattdessen die GNU Library General Public License zutrifft.) Auch Sie können diese Lizenz für Ihre Programme übernehmen.

Wenn wir von freier Software sprechen, meinen wir Freiheit, nicht den Preis. Unsere allgemein öffentliche Lizenzen sind so ausgelegt, dass sichergestellt wird, dass Sie die Freiheit haben, Kopien von freier Software zu verbreiten (und etwas für diesen Dienst zu berechnen, wenn Sie möchten), dass Sie den Quellcode erhalten oder den Quellcode auf Wunsch bekommen können, dass Sie die Software ändern oder Teile davon in neuen, freien Programmen verwenden dürfen und dass Sie wissen, dass Sie dies alles tun dürfen.

Um Ihre Rechte zu schützen, müssen wir Anderen daran hindern, Ihnen diese Rechte zu verweigern oder Sie aufzufordern, auf diese Rechte zu verzichten. Aufgrund dieser Einschränkungen tragen Sie eine gewisse Verantwortung, wenn Sie Kopien der Software verbreiten oder sie modifizieren.

Wenn Sie z.B. die Kopien eines derartigen Programms verbreiten, ob kostenlos oder gegen Bezahlung, müssen Sie den Empfängern dieselben Freiheiten geben, die Sie selbst innehaben. Sie müssen sicherstellen, dass auch die Empfänger den Quellcode erhalten oder erhalten können. Zudem müssen Sie ihnen diese Klauseln zeigen, damit sie ihre Rechte kennen.

Wir schützen Ihre Rechte mithilfe von zwei Schritten: (1) wir geben Ihnen das Copyright für die Software und (2) bieten Ihnen diese Lizenz an, die Ihnen die rechtsgültige Erlaubnis gibt, die Software zu kopieren, zu verbreiten und/oder zu verändern.

Um auch jeden einzelnen Autor und uns zu schützen, wollen wir gewiss sein, dass Jeder versteht, dass es für diese freie Software keine Garantien gibt. Wurde die Software von Anderen modifiziert und in diesem Zustand verbreitet, möchten wir, dass ihre Empfänger wissen, dass sie nicht das Original haben, damit die von Anderen eingearbeiteten Probleme sich nicht negativ auf den Ruf der Originalautoren auswirken.

Letztendlich ist jedes freie Computerprogramm permanent durch Software-Patente bedroht. Wir möchten die Gefahr vermeiden, dass neuerliche Verteiler eines freien Programms eine individuelle Patentausnutzung erlangen, wodurch das Programm im Endeffekt proprietär gemacht wird. Um dies zu verhindern, haben wir klar gestellt, dass jegliches Patent für eine freie Verwendung oder gar nicht lizenziert werden muss.

Es folgen die genauen Klauseln und Bedingungen für das Kopieren, Verbreiten und Modifizieren.

KLAUSELN UND BEDINGUNGEN FÜR DAS KOPIEREN, VERBREITEN UND MODIFIZIEREN

0. Diese Lizenz bezieht sich auf Programme oder andere Erzeugnisse, die einen vom Copyright-Inhaber eingefügten Hinweis enthalten, der besagt, dass sie gemäß den Klauseln dieser allgemein öffentlichen Lizenz verteilt werden dürfen. Das nachstehende "Programm" bezieht sich auf ein derartiges Programme oder Erzeugnis und ein "auf dem Programm basierendes Erzeugnis" steht für das Programm oder seine Ableitungen gemäß Urheberrecht: Mit anderen Worten, ein Erzeugnis, welches das Programm oder einen Teil hiervon enthält, entweder wortgetreu oder mit Modifizierungen und/oder übersetzt in eine andere Sprache. (Hiernach ist Übersetzung uneingeschränkt im Begriff "Modifizierung" enthalten.) Jeder Lizennehmer wird mit "Sie" bezeichnet.

   Aktivitäten, die sich nicht auf das Kopieren, Verteilen und Modifizieren beziehen, sind in dieser Lizenz nicht enthalten, sondern liegen außerhalb ihres Gültigkeitsbereichs. Das Ausführen des Programms ist nicht eingeschränkt und die Ausgabe vom Programm wird nur abgedeckt, wenn es um ein auf das Programm basierendes Erzeugnis handelt (unabhängig davon, ob etwas durch Ausführung des Programms hergestellt wurde).

   Das Zutreffende hängt davon ab, was das Programm macht.

1. Sie dürfen wortgetreue Kopien vom Quellcode des Programms so auf einem beliebigen Speichermedium kopieren und verteilen, wie Sie ihn erhalten, vorausgesetzt, dass Sie einen sachgemäßen Copyright-Hinweis und einen Haftungsausschluss deutlich sichtbar und auf angemessene Weise in jeder Kopie anbringen; alle Hinweise, die sich auf diese Lizenz und das Nichtvorhandensein einer Garantie beziehen, unberührt lassen; sowie anderen Empfängern des Programms eine Kopie dieser Lizenz zusammen mit dem Programm zukommen lassen.

   Sie können für die tatsächliche Übermittlung der Kopie eine Gebühr erheben und Sie können auf eigenen Wunsch einen kostenpflichtigen Garantieschutz anbieten.

2. Sie dürfen Ihre Kopie oder Kopien des Programms oder einen Teil davon modifizieren und kopieren, somit ein auf das Programm basierendes Erzeugnis formen, und derartige Modifizierungen und Erzeugnisse gemäß den Klauseln des obengenannten Absatzes 1 kopieren und verteilen, vorausgesetzt, dass Sie auch alle folgenden Bedingungen erfüllen:

   a) Die modifizierten Dateien müssen von Ihnen mit auffälligen Hinweisen versehen werden, die besagen, dass Sie die Dateien geändert haben, und die das Datum der Änderung angeben.

   b) Sie müssen das von Ihnen verteilte oder veröffentlichte Erzeugnis, das ganz oder teilweise vom Programm oder einem Teil davon stammt oder davon abgeleitet ist, als Ganzes gemäß dieser Lizenz gebührenfrei Drittpersonen in Lizenz abtreten.

   c) Wenn das modifizierte Programm bei Ausführung normalerweise Befehle interaktiv liest, müssen Sie es während dem gebräuchlichsten Ausführungsstart für eine derartig interaktive Verwendung veranlassen, dass es eine Bekanntgabe ausdruckt oder anzeigt, welche einen sachgemäßen Copyright-Hinweis sowie einen Hinweis enthält, dass es keine Garantie gibt (oder andernfalls erklären, dass Sie eine Garantie bereitstellen) und dass Benutzer das Programm gemäß dieser Bedingungen weiter verteilen dürfen; zudem müssen Sie dem Benutzer erklären, wie eine Kopie von dieser Lizenz angezeigt wird. (Ausnahme: Wenn das Programm selber interaktiv ist, aber eine derartige Bekanntgabe normalerweise nicht ausdruckt, wird von Ihrem auf das Programm basierende Erzeunis nicht verlangt, eine Bekanntgabe auszudrucken.)

   Diese Vorgaben treffen auf das modifizierte Erzeugnis als Ganzes zu. Wenn identifizierbare Abschnitte des betreffenden Erzeugnisses nicht vom Programm abgeleitet sind und sinnvoller Weise als unabhängige und separate Erzeugnisse für sich selber betrachtet werden können, dann treffen diese Lizenz und ihre Klauseln nicht auf diese betreffenden Abschnitte zu, wenn Sie sie als separate Erzeugnisse verteilen. Wenn Sie jedoch dieselben Abschnitte als Teil eines Ganzen verteilen, welches ein auf das Programm basierendes Erzeugnis ist, dann muss die Verteilung des Ganzen gemäß den Klauseln dieser Lizenz erfolgen, deren Zulassungen für andere Lizenznehmer sich auf das Ganze erstrecken und demnach auf jeden einzelnen Teil, unabhängig davon, wer ihn geschrieben hat.

   Daher beabsichtigt dieser Absatz nicht, Rechte zu beanspruchen oder Ihre Anrechte auf Erzeugnisse streitig zu machen, die gänzlich von Ihnen geschrieben wurden; vielmehr wird beabsichtigt, von dem Recht zur Kontrolle der Verteilung von abgeleiteten oder gemeinschaftlichen Erzeugnissen, die auf das Programm basieren, Gebrauch zu machen.

   Zusätzlich bringt die bloße Ansammlung eines anderen, nicht auf dem Programm basierten Erzeugnisses mit dem Programm (oder ein auf dem Programm basiertes Erzeugniss) auf einem Datenspeicherträger oder einem Verteilungsträger das andere Erzeugnis nicht in den Gültigkeitsbereich dieser Lizenz.

3. Sie dürfen das Programm (oder, gemäß Absatz 2, ein darauf basierendes Erzeugnis) im Maschinencode oder in ausführbarer Form gemäß den Klauseln der obiggenannten Absätze 1 und 2 kopieren und verteilen, vorausgesetzt, dass auch einer der folgenden Gegenstände beigefügt wird:

   a) Der komplette, entsprechende maschinenlesbare Quellcode, der gemäß den Klauseln der obiggenannten Absätze 1 und 2 auf einem Speicherdatenträger verteilt werden muss, der üblicherweise für die Übertragung von Software verwendet wird; oder

b) Ein schriftliches Angebot, das mindestens drei Jahre lang gültig ist, die Weitergabe einer kompletten, maschinenlesbaren Kopie eines entsprechenden Quellcodes an eine Drittperson für eine Gebühr, deren Höhe nicht Ihre Kosten für eine tatsächliche Verteilung der Quelle überschreitet, und die gemäß den Klauseln der obiggenannten Absätze 1 und 2 auf einem Speicherdatenträger verteilt werden muss, der üblicherweise für die Übertragung von Software verwendet wird; oder,

c) Von Ihnen erhaltene Informationen über das Angebot, um den entsprechenden Quellcode zu verteilen. (Diese Alternative ist nur für eine nichtgewerbliche Verteilung zulässig und auch nur, wenn Sie das Programm in Form eines Maschinencodes oder in ausführbarer Form gemäß dem obiggenannten Unterabsatz b mit einem derartigen Angebot erhielten.)

Der Quellcode für ein Erzeugnis bedeutet die bevorzugte Form des Erzeugnisses, um es modifizieren. Der komplette Quellcode für ein ausführbares Erzeugnis bedeutet den gesamten Quellcode für alle Module, die er enthält, plus dazugehörige Schnittstellen-Definitionsdateien, plus Skripts, die zur Kontrolle der Kompilierung und Installation des ausführbaren Erzeugnisses dienen. Als Sonderausnahme braucht der verteilte Quellcode jedoch nichts enthalten, was normalerweise (in Quell- oder Binärform) mit den Hauptkomponenten (Compiler, Kernel, usw.) des Betriebssystems verteilt wird, auf dem das ausführbare Erzeugnis läuft, außer die betreffende Komponent selbst ist dem ausführbaren Erzeugnis beigefügt.

Wird das ausführbare Erzeugnis oder der Maschinencode dadurch verteilt, indem ein Kopierzugang von einem ausgewiesenen Standort angeboten wird, dann gilt das Angebot für den entsprechenden Zugang zum Kopieren des Quellcodes von demselben Standort als Verteilung des Quellcodes, auch wenn Drittpersonen nicht genötigt werden, den Quellcode zusammen mit dem Maschinencode zu kopieren.

4. Sie dürfen das Programm nur in dem Maße kopieren, modifizieren, unterlizenzieren oder verteilen, wie gemäß dieser Lizenz ausdrücklich vorgesehen ist. Jeglicher Versuch, das Programm auf eine andere Weise zu kopieren, modifizieren, unterlizenzieren oder zu verteilen, ist ungültig und Sie verlieren automatisch Ihre Rechte gemäß dieser Lizenz. Jedoch verlieren Drittpersonen, die von Ihnen Kopien oder Rechte gemäß dieser Lizenz erhielten, nicht ihre Lizenzen, solange sie sich in völliger Übereinstimmung verhalten.

5. Es ist nicht vorgeschrieben, dass Sie diese Lizenz akzeptieren müssen, da Sie sie nicht unterschrieben haben. Jedoch ist es Ihnen nicht erlaubt, das Programm oder seine abgeleiteten Erzeugnisse zu modifizieren oder zu verteilen. Diese Tätigkeiten sind gesetzlich verboten, wenn Sie diese Lizenz nicht akzeptieren. Daher tun Sie durch Modifizierung oder Verteilung des Programms (oder der auf das Programm basierenden Erzeugnisse) kund, dass Sie diese Lizenz sowie ihre sämtlichen Klauseln und Bedingungen zum Kopieren, Verteilen oder Modifizieren des Programms oder der darauf basierenden Erzeugnisse akzeptieren.

6. Jedesmal, wenn Sie das Programm (oder auf das Programm basierende Erzeugnisse) weiter verteilen, erhält der Empfänger automatisch eine Lizenz vom originalen Lizenzgeber zum Kopieren, Verteilen oder Modifizieren des Programms gemäß ihrer Klauseln und Bedingungen. Sie dürfen die hier gewährte Ausübung der Rechte des Empfängers nicht weiter einschränken. Sie sind nicht für die Inkraftsetzung der Übereinstimmung mit dieser Lizenz durch Drittpersonen verantwortlich.

7. Werden Ihnen aufgrund eines Gerichtsurteils oder aufgrund Unterstellung einer Patentverletzung oder aus anderen Gründen (nicht beschränkt auf Patentprobleme) Bedingungen auferlegt (ob per Gerichtsbeschluss, per Vertrag oder anderweitig), die den Bedingungen dieser Lizenz widersprechen, befreien Sie sie nicht von den Bedingungen dieser Lizenz. Können Sie während einer Verteilung nicht gleichzeitig Ihren Verpflichtungen gemäß dieser Lizenz und anderen sachbezogenen Verpflichtungen nachkommen, dann dürfen Sie als Folgemaßnahme das Programm überhaupt nicht verteilen. Gestattet z. B. eine Patentlizenz nicht, dass das Programm von allen Personen, die direkt oder indirekt Kopien von Ihnen erhalten, ohne Lizenzgebühren weiter verteilt wird, dann ist die gänzliche Unterlassung der Verteilung des Programms der einzige Weg, der Vorgabe und auch dieser Lizenz zu genügen.

   Wird ein Teil dieses Absatz unter bestimmten Umständen für ungültig oder nicht vollstreckbar gehalten, trifft der restliche Teil des Absatzes zu und der Absatz trifft unter anderen Umständen zur Gänze zu.

   Es ist nicht die Absicht dieses Absatzes, Sie zu Verletzungen von Patenten oder anderen Eigentumsanrechten zu verleiten oder die Gültigkeit derartiger Rechtsansprüche zu bestreiten; dieser Absatz hat nur den Zweck, die Integrität des freien Software-Verteilungssystems zu schützen, das mittels öffentlicher Lizenzpraktiken umgesetzt wird. Viele Personen haben großzügige Beiträge zu einer breitgefächerten Software geleistet, die über dieses System im Vertrauen auf widerspruchsfreie Anwendung des System verteilt wurde; es obliegt dem Autor/Spender zu entscheiden, ob er oder sie willens ist, die Software über ein anderes System zu verteilen, und ein Lizenznehmer kann diese Wahl nicht aufzwingen.

   Dieser Absatz beabsichtigt, gründlich klarzustellen, was als Folge für den Rest dieser Lizenz angenommen wird.

8. Ist die Verteilung und/oder die Verwendung des Programms in bestimmten Ländern aufgrund von Patenten oder urheberrechtlichen Schnittstellen eingeschränkt, kann der originale Copyright-Inhaber, der das Program dieser Lizenz unterstellt, eine ausdrückliche, geografische Verteilungsbeschränkung hinzufügen, welche die betreffenden Länder ausklammert, so dass die Verteilung nur in oder unter Ländern gestattet ist, die auf diese Weise nicht ausgeschlossen wurden. In derartigen Fällen enthält diese Lizenz diese Einschränkungen, als ob sie im Hauptteil dieser Lizenz geschrieben wurden.

9. Die Free Software Foundation darf überarbeitete und/oder neue Versionen von dieser allgemeinen, öffentlichen Lizenz von Zeit zu Zeit veröffentlichen. Derartige neue Versionen werden dem Geiste der vorliegenden Version ähnlich sein, könnten sich aber im Detail unterscheiden, um neue Probleme oder Belange anzusprechen.

   Jede Version wird mit einer charakteristischen Versionsnummer versehen. Wird im Programm eine Versionsnummer von dieser Lizenz angegeben, die sich auf sie und "eine spätere Version" bezieht, haben Sie die Wahl, den Klauseln und Bedingungen der betreffenden Version oder einer später von der Free Software Foundation veröffentlichten Version Folge zu leisten. Wird im Programm keine Versionsnummer von dieser Lizenz angegeben, können Sie sich an eine beliebige, von der Free Software Foundation veröffentlichten Version halten.

10. Möchten Sie Teile des Programms in andere freie Programme einfügen, deren Verteilungsbedingungen anders sind, dann bitten Sie den Autor schriftlich um Erlaubnis. Wenden Sie sich bei Software, die urheberrechtlich von der Free

Software Foundation geschützt ist, schriftlich an die Free Software Foundation; manchmal machen wir Ausnahmen. Unser Entscheid orientiert sich allgemein an den zwei Zielen der Bewahrung des freien Status sämtlicher Ableitungen von unserer freien Software und der Begünstigung der Freigabe und Wiederverwendung von Software.

KEINE GARANTIE

11. DA DAS PROGRAMM GEBÜHRENFREI LIZENZIERT IST, GIBT ES IN DEM AUSMASSE KEINE GARANTIE FÜR DAS PROGRAMM, WIE ES GESETZLICH ZUGELASSEN IST. SOFERN NICHT ANDERWEITIG SCHRIFTLICH FESTGELEGT IST, STELLEN DIE COPYRIGHT-INHABER UND/ODER ANDEREN PARTEIEN DAS PROGRAMM "OHNE MÄNGELGEWÄHR" UND OHNE DIREKTE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ZUR VERFÜGUNG, EINSCHLIESSLICH, OHNE JEDOCH DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, EINER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNG DER VERKÄUFLICHKEIT UND TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DAS GESAMTE RISKO HINSICHTLICH DER QUALITÄT UND DES LEISTUNGSUMFANGS DES PROGRAMM ÜBERNEHMEN SIE. SOLLTE SICH DAS PROGRAMM ALS FEHLERHAFT ERWEISEN, ÜBERNEHMEN SIE ALLE KOSTEN, DIE FÜR INSTANDHALTUNG, REPARATUR ODER KORREKTUR ERFORDERLICH SIND.

12. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN, AUSSER PER ZUTREFFENDEM GESETZ GEFORDERT ODER PER SCHRIFTLICHER ZUSTIMMUNG, HAFTEN DER COPYRIGHT-INHABER ODER EINE PARTEI, DIE DAS PROGRAMM GEMÄSS OBIGGENANNTER ERLAUBNIS MODIFIZIERT UND/ODER WEITER VERTEILT, IHNEN FÜR SCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH ALLGEMEINER, BESONDERER, ZUFÄLLIGER ODER SICH ERGEBENDER SCHÄDEN, DIE BEI VERWENDUNG ODER DEM UNVERMÖGEN DER VERWENDUNG DIESES PROGRAMMS ENTSTEHEN (EINSCHLIESSLICH, OHNE JEDOCH DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, DATENVERLUST ODER UNBRAUCHBAR GEMACHTER DATEN ODER VERLUSTE, DIE SIE ODER DRITTE ERLITTEN HABEN, ODER SCHEITERN DES PROGRAMMS, MIT ANDEREN PROGRAMMEN ZU LAUFEN), AUCH WENN DER INHABER ODER DIE ANDERE PARTEI VON DER MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE.

ENDE DER KLAUSELN UND BEDINGUNGEN